

Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

10 - 1190001

54. **TÍTULO**

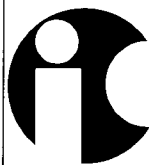
51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

71. **SOLICITANTE**

DOMICILIO

74. **APODERADO**

22. **BOGOTÁ, D.C.,**



Organización y
Digitalización CSA Ltda



CSA126887

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

10-119001

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

APARATO Y METODO PARA USAR CON UNA MESA DE FRACTURAS PARA

RECOLOCACION DE PORCIONES OSEAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61B 17/64; A61B 17/66

71. SOLICITANTE

SYNTHES GmbH

DOMICILIO

OBERDORF, SUIZA

74. APODERADO

GERMAN CASTILLO GRAU

CODIGO 126-C

22. BOGOTÁ, D.C.,

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		PETITORIO	
		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 10-119001- -00000-0000 Fecha: 2010-09-27 14:26:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTE/II/ Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 43	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTES PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
SOLICITUD DE:			
1		☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I		☐ Capítulo II	
2		IDENTIFICACIÓN	
SOLICITANTE	Nombre:	SYNTHES GmbH	
	Dirección:	Eimattstrasse 3	
	Nacionalidad o Domicilio:	Oberdorf, Suiza	
	Lugar de Constitución:	Suiza	
	Teléfono:	Fax:	
E- mail:		Cual Número	
3		IDENTIFICACIÓN	
REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre:	GERMAN CASTILLO GRAU	
	Dirección:	Carrera 13 No. 37 - 43 Piso 12	
	Teléfono:	285 7460	Fax: 285 9267
	E- mail:	info@castillograu.com	
	Cual Número		17.017.671 de Bogotá
4		IDENTIFICACIÓN	
INVENTOR (ES) (72)	Nombre:	Amir M. Matityahu	
	Dirección:	191 Pine Lane	
	Nacionalidad o Domicilio:	Los Altos, California, E.U.A.	
5 PCT (86)			
Solicitud Internacional No.		PCT/US2009/040212	Fecha Abril 10, 2009
Solicitud Internacional No.		WO 2009/129142 A1	Fecha Octubre 22, 2009
6 Título (54) <u>APARATO Y MÉTODO PARA USAR CON UNA MESA DE FRACTURAS PARA RECOLOCACIÓN DE PORCIONES ÓSEAS.</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61B 17/64; A61B 17/66</u>			
8		(33)País de Origen	(32) Fecha
Prioridad ☒ SI ☐ NO		E.U.A.	Abril 16, 2008
9 Comprobante de pago No. <u>80454</u>		Fecha	
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

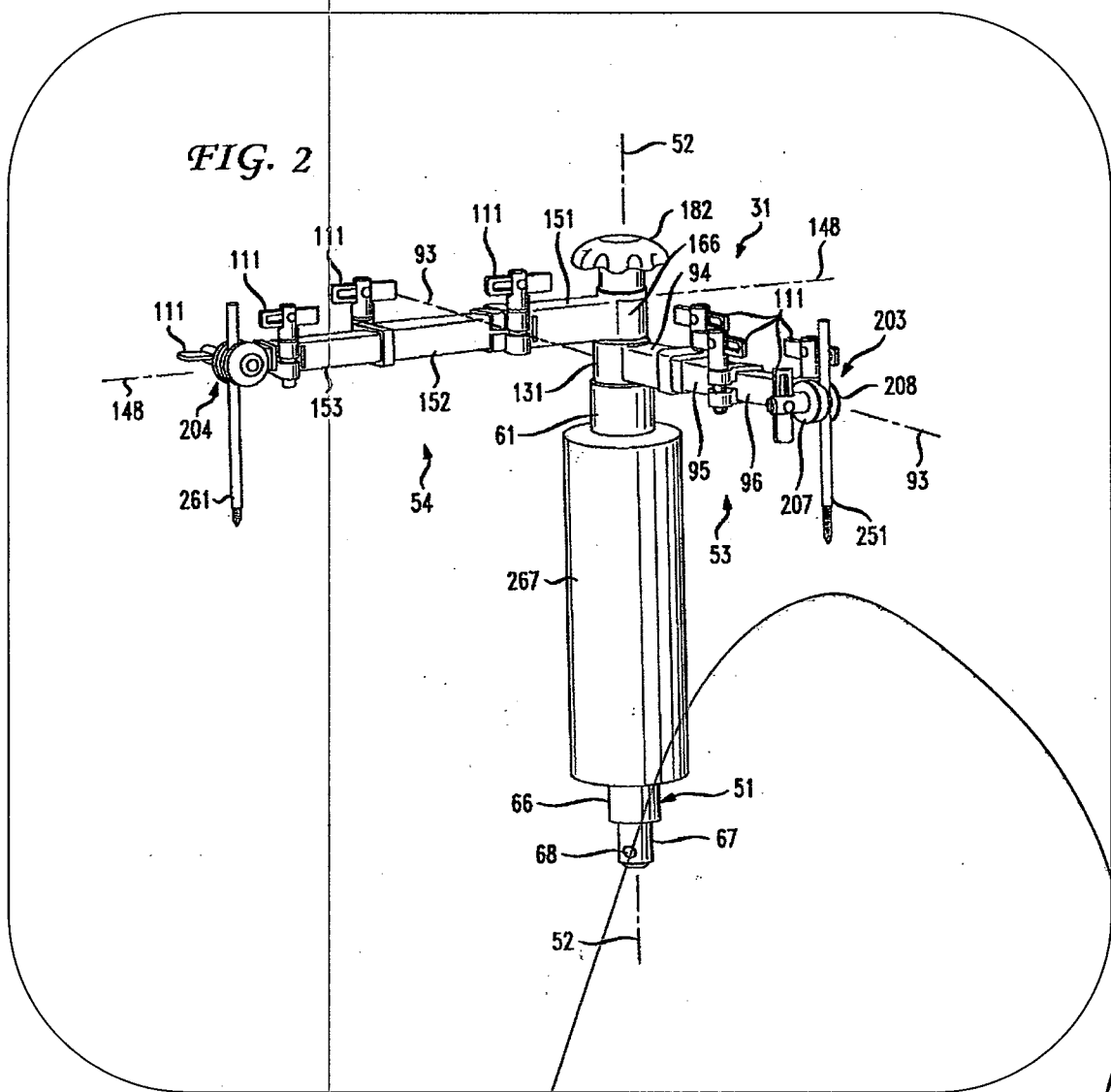
10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Copia Auténtica**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la (IPEA)
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: GERMAN CASTILLO GRAU

FIRMA:

C.C. 17.017.671 de TP 2.978
Bogotá de C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-119001- -00000-0000

Fecha: 2010-09-27 14:26:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 80,454
FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	355171773	27/09/2010	9,451,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Country : United States Of America

2. This public document has been signed by **CARRIE A MCPHERSON**

3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**

bears the seal/stamp **CARRIE A MCPHERSON, NOTARY PUBLIC, CHESTER COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA**

Certified

5. at Harrisburg, Pennsylvania

6. The 28th day of March, 2006

7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania

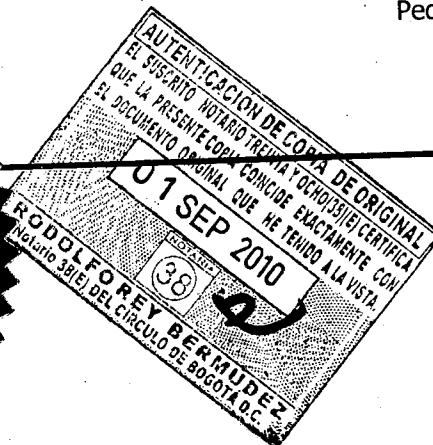
8. No : 200611898

10. Signature

9. Seal/Stamp

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



Castillo Grau & Associates

LAW OFFICES
P.O. BOX 251473
BOGOTA, COLOMBIA

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN**COLOMBIA****PODER GENERAL****GENERAL POWER OF ATTORNEY**

1 Applicant's name

(1) **SYNTHE S GmbH**

2 Applicant's Address

domiciliado en (2) **Elmastrasse 3**
4436 Oberdorf, Suiza

3 Leave blank

nombramos al Dr. (3) **Germán Castillo Grau y o**
Adriana Castillo Gibsons y o Luis Felipe Castillo
Gibsons

4 Date

5 Applicant's signature

The applicant's signature must be attested by a Notary Public through the NOTARIAL CERTIFICATE: in the "(Individual)", when the signer is a natural person; and in the "(Corporations)", when is a legal one. The Notary's signature must then be legalized by a Colombian Consular Officer.

La firma del solicitante debe ser atestada por un Notario Público por medio de la DECLARACION NOTARIAL: en la "(Individual)", cuando el firmante es una persona natural; y en la de "(Sociedades)", cuando es una persona jurídica. La firma del Notario deberá ser legalizada por el Consulado Colombiano.

Con oficinas en la Carrera 13 N° 37-43 Piso 12 en Bogotá, Colombia como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Ensenas, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicando, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistir y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extra-judiciales.

Dado y firmado en (4)
West Chester, PA

(5)

Robert Rauker - Authorized Agent
Corporate Seal to be affixed

(1) **SYNTHE S GmbH**

domiciled in (2) **Elmastrasse 3**
4436 Oberdorf, Switzerland

hereby appoint Dr. (3) **Germán Castillo Grau**
and/or **Adriana Castillo Gibsons** and/or **Luis Felipe**
Castillo Gibsons

With offices at Carrera 13 N° 37-43 Piso 12 in Bogotá Colombia as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Privileged Patents of Invention, Registration of Trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and ensigns, as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of licences of exploitation and of licences of use referring to said actions, who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals and claims, apply for precautionary measures, to accept on our behalf and representation the assignment of rights of invention and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittance or receipt; to fulfill any other requisites to desist and take in fact any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case oppositions are presented to intervene as complainant and defendant, with all necessary legal faculties. This power of attorney includes the faculties to receive, desist, compromise, transact substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed in (4)
West Chester, PA



DECLARACION NOTARIAL

(Individual)

A los 28 días del mes de Febrero 2006
comparecí... personalmente ante mí, Notario Público

a quien(es) doy fé de conocer y me consta que es (son) la(s) persona(s) descrita(s) y firmante(s) del documento que precede, declarando ante mí que otorga(n) el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

El Notario Público,

NOTARIAL CERTIFICATE

(Individual)

On this 28th day of February 2006
appeared before me, a Notary Public

to me known, and known to me to be the person(s) described in and who executed the foregoing document, and he (they) duly acknowledged to me that he (they) executed same for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public.

(Sociedades)

El infrascrito Notario Certifica: que la firma que antecede y dice
Robert. Rauker.

es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de
Agente Autorizado.
de
SYNTHEX GmbH.

que tiene facultad para otorgar este poder; y que dicha compañía está domiciliada en
Eimastrasse 3
4436 Oberdorf, Suiza

y actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de Suiza

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fé.

Dado y firmado en
West Chester, PA

El Notario Público,

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies; that the preceding signature reading
Robert Rauker

is authentic; that the signer at present fills the post of
Authorized Agent
of
SYNTHEX GmbH

and that he is empowered to grant this power; and that said company is domiciled in
Eimastrasse 3
4436 Oberdorf, Switzerland

and actually exists and is organized in accordance with the laws of Switzerland

All the foregoing facts are known to the Notary due to his having examined the respective documents to which he, the Notary attests.

Granted and signed in
West Chester, PA

Notary Public.

Carrie A. McPherson

(Con legalización Consular)

(With Consular

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA

Notarial Seal

Carrie A. McPherson, Notary Public

West Chester Boro, Chester County

My Commission Expires Jan. 27, 2010

Member, Pennsylvania Association of Notaries

APARATO Y MÉTODO PARA USAR CON UNA MESA DE FRACTURAS PARA RECOLOCACIÓN DE PORCIONES ÓSEAS

Inventor: Amir M. Matidadahu

Reivindicación de prioridad

[0000] La presente solicitud reivindica prioridad sobre la solicitud provisional estadounidense No. de serie 61/045.500, titulada "Aparato y método para usar con una mesa de fracturas para la recolocación de porciones óseas" radicada el 16 de abril de 2008. La revelación íntegra de la solicitud arriba identificada se incorpora a la presente mediante referencia.

Campo de la invención

[0001] La presente invención se relaciona con un aparato y método para reposicionar unas porciones de hueso entre sí, y más particularmente a un aparato y método para reposicionar externamente porciones de hueso.

Antecedentes

[0002] La reducción percutánea de fracturas de fémur en un paciente a menudo comprende la colocación del paciente en posición supina sobre una mesa de fracturas que tiene un poste peroneal que encaja la pelvis entre las dos piernas del paciente. Las piernas del paciente se extienden desde la mesa de fracturas y típicamente están soportadas por dispositivos de tracción como plataformas de pie u otros dispositivos de tracción tibial o femoral. Se suele introducir una varilla o clavo intramedular en el canal femoral para alinear adecuadamente los segmentos fracturados del fémur. No obstante, en ocasiones las fuerzas del fémur y otras fuerzas musculares son difíciles de vencer en la reducción de las fracturas de fémur, en especial aquellas que tienen lugar cerca el extremo proximal del fémur en donde dichas fuerzas femorales son especialmente intensas, lo cual da lugar a continuos defectos de la reducción o la colocación de los segmentos fracturados del fémur después de que la varilla o el clavo intramedular han sido introducidos en el canal. Los problemas de reducción o posición se ven exacerbados cuando el diámetro externo del clavo o la varilla es menor que el diámetro interno del fémur que se está reduciendo. Los métodos actuales para intentar minimizar los defectos de la reducción o la colocación involucran el uso de un ayudante que aferre y retenga manualmente los segmentos fracturados del fémur antes y durante la colocación de la varilla o el clavo. Se necesitan un aparato y un método percutáneos que no sean altamente invasivos para reducir y colocar los segmentos fracturados de un fémur u otro hueso, sin que se pierda la retención de esos segmentos fracturados en la posición deseada durante la inserción de una varilla o clavo intramedular en el interior del hueso.

Resumen de la invención

[0003] Se ha proporcionado un aparato médico que incluye primero y segundo brazos acoplados a una mesa de fracturas. Un primer mecanismo de fijación es portado por el primer brazo para asegurar el primer brazo a una primera porción de un hueso del cuerpo de un mamífero y un segundo mecanismo de fijación es portado por el segundo brazo para asegurar el segundo brazo a una segunda porción del hueso. El primero y el segundo brazos permiten el ajuste respectivo de la primera y segunda porciones del hueso para poder lograr la alineación deseable de la primera y segunda porciones del hueso entre sí.

4

Breve descripción de los dibujos

[0004] La Fig. 1 es una vista lateral de una mesa de fracturas con un aparato médico para reposicionar porciones óseas de acuerdo con una modalidad ejemplar de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva del aparato médico de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista lateral de un poste peroneal del aparato médico de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista superior del poste peroneal de la Fig. 3 tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 2;

La Fig. 5 es una vista lateral magnificada del poste peroneal de la Fig. 3 tomada a lo largo de la línea 5-5;

La Fig. 6 es una vista explotada de segmentos del primer brazo de la Fig. 2;

La Fig. 7 es una vista lateral de un segmento del primer brazo de la Fig. 6 tomada a lo largo de la línea 7-7;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva de un ensamble de entrabe con tornillo del aparato médico de la Fig. 2;

La Fig. 9 es una vista explotada de segmentos del segundo brazo de la Fig. 2;

La Fig. 10 es una vista inferior de un segmento del segundo brazo de la Fig. 9 tomada a lo largo de la línea 10-10;

La Fig. 11 es una vista explotada de los segmento proximales del primero y el segundo brazos y otros componentes del aparato médico de la Fig. 2 para montar sobre el poste peroneal de la Fig. 3;

La Fig. 12 es una vista inferior de una arandela del aparato médico de la Fig. 2;

La Fig. 13 es una vista explotada de una porción del mecanismo de ajuste en relación con un segmento de un brazo del aparato médico de la Fig. 2;

La Fig. 14 es una vista en plano de una porción del mecanismo de ajuste de la Fig. 13 tomada a lo largo de la línea 14-14;

La Fig. 15 es una vista lateral de la porción del mecanismo de ajuste de la Fig. 14 tomada a lo largo de la línea 15-15;

La Fig. 16 es una primera vista lateral de otra porción del mecanismo de ajuste de la Fig. 13 tomada a lo largo de la línea 16-16;

La Fig. 17 es una segunda vista lateral de la porción del mecanismo de ajuste de la Fig. 16 tomada a lo largo de la línea 17-17;

La Fig. 18 es una vista lateral de un mecanismo de fijación del aparato médico de la Fig. 2;

La Fig. 19 es una vista lateral de un mecanismo de fijación de acuerdo con otra modalidad de la presente invención;

La Fig. 20 es una vista en plano de un kit de la presente invención;

La Fig. 21 es una vista lateral del aparato médico de la Fig. 2 acoplado a la primera y segunda porciones de un hueso segmentado en una primera posición;

La Fig. 22 es una vista superior del aparato médico de la Fig. 2 acoplado a la primera y segunda porciones de un hueso segmentado en la primera posición de la Fig. 21 tomada a lo largo de la línea 22-22;

9

La Fig. 23 es una vista lateral del aparato médico de la Fig. 2 acoplado a la primera y segunda porciones de un hueso segmentado recolocadas en una segunda posición entre sí;

La Fig. 24 es una vista superior del aparato médico de la Fig. 2 acoplado a primera y segunda porciones de un hueso segmentado en la segunda posición de la Fig. 23 tomada a lo largo de la línea 24-24;

La Fig. 25 es una vista lateral de otra modalidad del aparato médico de la presente invención acoplado a la primera y segunda porciones de un hueso segmentado; y

La Fig. 26 es una vista superior en plano del aparato médico de la Fig. 25 acoplado a la primera y segunda porciones de un hueso segmentado tomada a lo largo de la línea 26-26.

Descripción detallada

[0005] La presente invención se relaciona con un aparato médico y un método dirigidos a ayudar en la fijación de un hueso fragmentado como, por ejemplo un hueso fracturado u osteotomizado, como lo entenderá la persona medianamente versada en la técnica. Un aparato médico ejemplar 31 de acuerdo con la presente invención está configurado para fijarlo a una mesa de operaciones sobre la cual reposa un paciente. El dispositivo médico 31 comprende primero y segundo brazos 53, 54 que se extienden hacia los lados desde un poste central 51. Los brazos 53, 54 se pueden disponer selectivamente para permitir la alineación y la posterior fijación de un primer y un segundo clavos 251, 261 conectados a porciones deseadas de cada uno de dos fragmentos óseos. Una vez conectados, la manipulación de los brazos 53, 54 permite la realineación de los fragmentos óseos. El aparato médico 31 de acuerdo con la presente invención por tanto facilita la alineación apropiada de los fragmentos de un hueso fracturado y además mantiene una posición estabilizada de los mismos hasta cuando se ha realizado el procedimiento de osteosíntesis, como lo entenderá la persona medianamente versada en la técnica. Cabe anotar que si bien se describirán modalidades de la presente invención con respecto a un hueso y un método en particular, la presente invención se puede usar con procedimientos de osteosíntesis para cualquier hueso de un ser viviente sin desviarse del alcance de la presente invención. Tal como se usa en la presente solicitud, el término fondo se refiere a una dirección que se aproxima a una mesa de operaciones sobre la cual está montado el aparato médico y el término tope se refiere a una dirección que se aleja de la mesa de operaciones. Además, el término proximal, tal como se usa en la presente solicitud se refiere a una dirección que se aproxima radialmente al poste central 51 en tanto que el término distal se refiere a una dirección que se extiende radialmente hacia fuera desde éste.

[0006] Como se muestra en las Figs. 1-26, el aparato médico 31 de acuerdo con una modalidad ejemplar de la presente invención está configurado para poderlo montar en una mesa convencional de fracturas 34, que tiene una capa superior o lecho 36 provista de una superficie superior 37 para recibir a un paciente 38 en posición supina, en lugar de un poste peroneal. La mesa de fracturas 34 tiene primera y segunda patas 39 que mantienen la mesa vertical sobre una superficie de soporte 41. Se suele proporcionar un aparato convencional de tracción 42 para soportar las piernas 43 del paciente, como lo entenderá la persona medianamente versada en la técnica. El aparato de tracción 42 tiene una base

10

44 que engancha la superficie de soporte 41 y de preferencia está acoplado a la mesa de fracturas 34 por cualquier medio apropiado como una barra 46 que se extiende entre la base 44 y una de las patas 39 de la mesa de fracturas. El aparato de tracción 42 puede tener primero y segundo brazos 47 para soportar la primera y la segunda piezas de pie respectivas 48 capaces de recibir los respectivos pies del paciente. El aparato médico 31 se monta sobre un extremo de la superficie superior 37 de la mesa de fracturas 34 adyacente al aparato de tracción 42 y de preferencia se dispone adyacente a la pelvis del paciente 32.

[0007] Como se muestra en mayor detalle en la Fig. 2, el poste central 51 del aparato médico 31 define un eje central longitudinal 52. El primer brazo 53 y el segundo brazo 54 están acoplados a manera de pivote a la porción superior del poste 51 para que se muevan de forma pivoteable alrededor del eje 52. Cabe anotar que si bien la modalidad ejemplar de la presente invención comprende dos brazos 53, 54, se puede emplear cualquier número de brazos sin desviarse del espíritu y el alcance de la presente invención. Específicamente, el número de brazos 53, 54 se puede elegir para dar cabida al número de fragmentos óseos que se van a reposicionar. El poste 51 puede estar hecho de cualquier material apropiado como acero inoxidable, aluminio, plástico, resinas compuestas o material radiolúcido o radioopaco y tiene una longitud que varía de 10 a 100 centímetros, de preferencia aproximadamente 20 a 60 centímetros y más de preferencia aproximadamente 42,5 centímetros. Como se muestra en la Fig. 3, el poste 51 incluye una porción central alargada 61, una porción inferior 62 y una porción superior 63. La porción inferior 62 puede ser de cualquier tipo adecuado o convencional para montar sobre la mesa de fracturas 34 y, en una modalidad, se angosta desde la porción central 61 hasta una primera extensión cilíndrica 66 y, a continuación, una segunda extensión cilíndrica 67 que tiene un diámetro más pequeño que la primera extensión 66. En una posición operativa cuando el aparato médico se monta en la mesa 34, la primera y la segunda extensiones 66, 67 comprenden ánimas respectivas (que no se muestran) en comunicación con la superficie superior 37 de la mesa de fracturas 34. Se proporciona un ánima transversa 68 en la segunda extensión 67 para recibir un clavo de captura (que no se muestra) para asegurar la porción inferior 62 a la mesa 34.

[0008] La porción central 61 del poste central 51 tiene una longitud que varía de 5 a 80 centímetros, de preferencia aproximadamente 20 a 40 centímetros y más de preferencia aproximadamente 27 centímetros y se extiende hacia arriba hasta un primer hombro 71 que tiene una pluralidad de elementos de alineación verticales espaciados de forma circunferencial en forma de dientes 72 provistos sobre ella, como se muestra en la Fig. 4. Un primer cuello cilíndrico 73 se extiende hacia arriba desde el primer hombro 71 en una distancia que varía de 5 a 200 milímetros, de preferencia 20 a 40 milímetros y más de preferencia aproximadamente 30 milímetros y tiene un diámetro que varía de 10 a 100 milímetros y de preferencia aproximadamente 30 milímetros. El primer cuello 73 termina en un segundo hombro anular 76 que tiene una pluralidad de elementos de alineación verticales espaciados de forma circunferencial en forma de dientes 77 que se extienden alrededor del mismo. Un segundo cuello cilíndrico 78 que tiene una longitud que varía de 5 a 200 milímetros, de preferencia 20 a 40 milímetros y más de preferencia aproximadamente 30 milímetros, se extiende hacia arriba desde el segundo hombro 76. El

segundo cuello 78 tiene un diámetro que varía de 5 a 95 milímetros y de preferencia aproximadamente 20 milímetros. El segundo cuello 78 se extiende hasta un tercer hombro anular 81 que comprende una sección cilíndrica roscada 82 que tiene un diámetro menor que el diámetro del segundo cuello 78 que se extiende hacia arriba desde allí. Como se muestra en mayor detalle en la Fig. 5, se proporciona un surco anular 83 entre las roscas externas 84 de la sección roscada 82.

[0009] En una modalidad, el primer brazo 53 comprende una primera porción de extremo proximal 91 y segunda porción de extremo distal 92 y se extiende a lo largo de un eje longitudinal 93, como se muestra en las Figs. 2 y 6. El primer brazo 53 que opera en forma de telescopio comprende tres segmentos de anidamiento de brazo que se extienden a lo largo del eje 93, que incluyen un segmento proximal 94, un segmento central 95 y un segmento distal 96. El segmento proximal 94 incluye un ánima central 97 que se comunica con una abertura distal 98 para recibir de forma deslizable al segmento central 95 en su interior. Los segmentos tubulares de primer brazo 53 están hechos de cualquier material apropiado como acero inoxidable y son de tamaño y forma adecuados para evitar la rotación entre ellos. Como se muestra en la Fig. 6, la extensión y la retracción del segmento distal 96 dentro del segmento central 95 son guiadas y limitadas por una ranura alargada 99 provista en la pared lateral del segmento distal 96 y un tornillo 100 que engancha mediante roscas al ánima roscada 101 provista en la pared lateral correspondiente del segmento central 95. El extremo distal roscado del tornillo 100 engancha de forma deslizable la ranura 99 y engancha un extremo de la misma cuando el segmento distal 96 se encuentra en posición completamente retraída en relación con el segmento central 95.

[0010] El primer brazo 53 además comprende un mecanismo de sujeción 102 en un extremo distal del segmento central 95 para asegurar selectivamente el segmento central 95 dentro del segmento proximal 94. En una modalidad, el segmento proximal 94 tiene una ranura 103 que se extiende longitudinalmente a lo largo de una pared lateral del mismo para permitir la contracción del segmento proximal 94 alrededor del segmento central 95. El mecanismo de sujeción 102 incluye un primer elemento en relieve 104 a un lado de la ranura 103 y un segundo elemento en relieve 106 al otro lado de la ranura. El primer elemento en relieve 104 tiene un ánima no roscada 107 y el segundo elemento en relieve 106 tiene un ánima roscada 108 para recibir un vástago roscado 109 de un tornillo 111 hecho de cualquier material apropiado como acero inoxidable. La cabeza 112 del tornillo 111 tiene un hombro 113 para enganchar al primer elemento en relieve 104 y empujar el primer elemento en relieve 104 hacia el segundo elemento en relieve 106 conforme el elemento de vástago roscado 109 engancha mediante roscas el ánima 108. En una modalidad preferida, la cabeza del tornillo 112 incluye un elemento de deslizamiento ajustable transversalmente 114 que se desplaza dentro de una ranura transversal 116 de la cabeza del tornillo 112 y es enganchable por los dedos del operador para apretar y aflojar el tornillo 111 dentro del mecanismo de sujeción 102. El elemento deslizable 114 le proporciona al tornillo 111 un brazo de torque ajustable.

[0011] El segmento central 95 recibe de forma deslizable al segmento distal 96 de una manera parecida a como el segmento proximal 94 recibe de forma deslizable al segmento central 95. A este respecto, el segmento central 95 incluye un ánima central 121 que tiene

una abertura distal 122 hacia la cual se desplaza el segmento distal 96 longitudinalmente. El desplazamiento proximal y distal del segmento distal 96 dentro del segmento central 95 se limita por el mecanismo limitante de ranura 99 provisto, por ejemplo, en una de las paredes laterales del segmento distal 96 y un tornillo 100 que se extiende a través de un ánima roscada 101 provista en la pared lateral correspondiente del segmento central 95 y que se extiende más aún dentro de la ranura 99. El segmento central 95 está provisto de una ranura 103 y un mecanismo de sujeción 102 que incluye un tornillo 111 para asegurar selectivamente el segmento distal 96 en una posición deseada dentro del segmento central 95.

[00012] Un primer collar anular 131 se asegura a la primera porción o extremo proximal 91 del primer brazo para acoplar en forma de pivote el brazo al poste 51. El primer collar 131 y el poste central 51 están incluidos dentro del primer mecanismo de aseguramiento del aparato médico 31 para acoplar la porción del extremo proximal 91 del primer brazo 53 a la mesa de fracturas 34. El collar 131 está provisto de un ánima interna 132 que se extiende perpendicular al eje del brazo 93. Una pestaña que se extiende hacia dentro 133 se extiende alrededor de una superficie superior del primer collar 131, formando una abertura circular superior 134. Un reborde anular 136 forma el fondo del primer collar 131 en la abertura inferior del ánima interna 132. El reborde 136 está provisto de una pluralidad de elementos de alineación espaciados de forma circunferencial en forma de dientes dependientes 137. El primer collar 131 tiene tamaño adecuado para extenderse alrededor del primer cuello 73 del poste central 51 con la abertura superior 134 extendiéndose alrededor de un segundo hombro 76 del poste central 51. Los dientes 137 del collar 131 están dimensionados radialmente para alinearse de forma incremental con los dientes verticales 72 situados sobre el primer hombro 71 para entabrar de forma pivotable al primer brazo 53 en una orientación deseada en relación con el poste central 51. Un espacio anular (que no se muestra) se proporciona entre el primer collar 131 y el primer cuello 73 para recibir un resorte en espiral 138 que tiene un extremo inferior que se asienta sobre el primer hombro 71 radialmente hacia dentro de los dientes 72 con un extremo superior asentado contra la parte interna de la pestaña del collar 133, como se muestra en mayor detalle en la Fig. 17.

[00013] El segundo brazo 54 tiene una construcción sustancialmente similar a la del primer brazo 53. A este respecto, el segundo brazo 54, como se muestra en las Figs. 9 y 10, tiene una porción de extremo proximal 146 y una porción de extremo distal 147 y se extiende a lo largo de un eje longitudinal 148. El segundo brazo 54 incluye un segmento proximal 151, un segmento central 152 y un segmento distal 153, todos hechos de cualquier material apropiado como acero inoxidable, y estos segmentos se anidan unos dentro de otros de una manera parecida a la que se describió arriba con respecto al primer brazo 53. El segmento proximal tubular 151 está provisto de un ánima central 156 que se comunica con una abertura distal 157, para recibir de forma deslizable al segmento central 152. El segmento proximal 151 tiene un mecanismo de sujeción 102 y una ranura 103 para asegurar selectivamente al segmento central 152 en una posición deseada con respecto al segmento proximal 151. El mecanismo de sujeción 102 incluye un tornillo 111 (que no se muestra en la Fig. 9) que se extiende a través del ánima no roscada 107 del primer elemento en relieve 104 y se enrosca dentro del ánima roscada

3

108 del segundo elemento en relieve 106. El segmento tubular central 152 está provisto de un ánima central 161 que tiene una abertura distal 162 para recibir de forma deslizable al segmento distal 153. Otro mecanismo de sujeción 102, el cual incluye otro tornillo 111 (que no se muestra en la Fig. 9), se proporciona en el extremo distal del segmento central 152 para asegurar selectivamente al segmento distal 153 en una posición deseada dentro del segmento central 152. El segmento tubular distal 153 del segundo brazo 54 está provisto de un ánima central 163 que se comunica con una abertura distal 164 provista en el extremo distal del segmento 153 adyacente a un mecanismo de acople 102.

[00014] Un extremo proximal del segmento proximal 151 se une a un segundo collar tubular 166 que es sustancialmente similar al primer collar 131 del primer brazo 53. Un segundo collar 131 y un poste central 51 están incluidos dentro del segundo mecanismo de aseguramiento del aparato 31 para acoplar la porción del extremo proximal 46 del segundo brazo 54 a la mesa 34. El collar 166 tiene un corte transversal circular y tiene una pestaña que se extiende hacia dentro 167 at en el extremo superior del mismo que está a ras con la superficie superior del segmento proximal 151. Un ánima interna 168 se proporciona en el collar 166 y se comunica con una abertura circular superior 169 provista en la pestaña 168. Un reborde circular 171 se extiende alrededor del fondo del collar 166 y está provisto de una pluralidad de elementos de alineación dependientes espaciados de forma circunferencial en forma de dientes 172 de tamaño y espaciamiento adecuados para enganchar de forma cooperativa los dientes verticales 77 situados sobre el segundo hombro 76 del poste 51 de la misma forma que se describió arriba con respecto al collar 131 y los dientes 72 del primer hombro 71. Los dientes 172 están espaciados radialmente hacia dentro del borde externo del reborde 171, el cual tiene una superficie inferior anular 173 que se extiende radialmente fuera de los dientes y está sustancialmente en el mismo plano. En este sentido, el segundo collar 166 está radialmente dimensionado para que los dientes 172 provistos en él enganchen los dientes 77 del poste 51. La abertura superior 169 está radialmente dimensionada para extenderse alrededor del segundo cuello 78 del poste 51 y la pared anular que forma el segundo collar 166 está espaciada de la superficie cilíndrica externa del segundo cuello 78 para proporcionar un espacio anular entre el collar 166 y el cuello 78 para recibir un segundo resorte en espiral 174, como se muestra en las Figs. 3, 4, 10 y 17. El segundo resorte en espiral 174 tiene un extremo inferior que engancha el segundo hombro 76 radialmente dentro de los dientes 77 y un extremo superior que engancha la superficie inferior de la pestaña 167 del segundo collar 166. Un segmento tubular distal 96 del segundo brazo 54 está provisto de un ánima central 126 que se comunica con una abertura distal 127 provista en el extremo distal del segmento 96 adyacente al mecanismo de sujeción 102.

[00015] El primero y el segundo brazos 53 y 54 pueden tener sustancialmente la misma longitud, pero en una modalidad preferida uno de los brazos es más corto que el otro. A este respecto, cuando el aparato 31 se usa para tratar una fractura de fémur, el brazo más corto es particularmente idóneo para usar con un mecanismo de fijación acoplado a la porción proximal del fémur (es decir, la porción del fémur más cercana al poste 51), en tanto que el brazo más largo es particularmente idóneo para usarlo con un mecanismo de fijación acoplado a la porción distal del fémur (es decir, la porción más alejada del poste 51), como lo entenderá la persona medianamente versada en la técnica. Cuando el brazo

14

más corto 53 o 54 está contraído, el respectivo segmento distal 96 o 153 se retrae por completo dentro de su respectivo segmento central 95 o 152, el cual a su vez se retrae completamente dentro del segmento proximal 94 o 151. En esta posición, el brazo más corto tiene una longitud que varía de 6 a 30 centímetros y de preferencia aproximadamente 8 centímetros. Cuando el brazo más corto está totalmente extendido, como se describió antes en mayor detalle, el brazo tiene una longitud que varía de 12 a 60 centímetros y de preferencia aproximadamente 20 centímetros. Cuando el brazo más largo 53 o 54 está contraído, ese brazo tiene una longitud que varía de 26 a 40 centímetros y de preferencia aproximadamente 30 centímetros. Cuando el brazo más largo está totalmente extendido, ese brazo tiene una longitud que varía de 26 a 80 centímetros y de preferencia aproximadamente 40 centímetros.

[00016] Se proporcionan una arandela 181 y una perilla 182 en el aparato 31 para retener al primer collar 131 del primer brazo 53 y al segundo collar 166 del segundo brazo 154 sobre el poste central 51. Como se muestra en las Figs. 11 y 12, la arandela 181 tiene forma anular y una superficie superior plana 183 y una superficie inferior plana 184. Se proporciona una abertura anular 186 en la superficie inferior 184 y se extiende hasta una pestaña que se extiende hacia dentro 187 formando una abertura superior 188 en la superficie superior 183. La arandela 181 se asienta encima de un segundo cuello 78, un tercer hombro 81 el cual se extiende hacia el interior de la abertura anular 186 para empalmarse con la pestaña 187. La perilla 182 está provista de un ánima roscada internamente (que no se muestra) para enganchar cooperativamente la sección roscada 82 en el tope del poste central 51. Cuando se aprieta sobre el poste central 51, la perilla 182 empuja la arandela 181 contra el segundo collar 166 entrabando de forma giratoria los dientes dependientes 172 del segundo collar con los dientes verticales 77 del segundo hombro 76. El segundo collar 166 está dimensionado longitudinalmente de manera que sus dientes dependientes 172 se asientan con los dientes verticales 77 sobre el segundo hombro y la superficie plana inferior 173 del mismo engancha el tope del primer collar 131 y empuja al primer collar hacia abajo sobre el poste 51 y de esta suerte asegura de forma giratoria los dientes dependientes 137 del primer collar 131 con los dientes verticales 72 del primer hombro 71. Una tapa 191 engancha cooperativamente una abertura 192 en el tope de perilla 182.

[00017] Un primer mecanismo de fijación es portado por la porción de extremo distal o extremo libre 92 del primer brazo 53 para asegurar el primer brazo 53 a una de las porciones óseas 32 y 33 y un segundo mecanismo de fijación es portado por la porción de extremo distal o extremo libre 147 del segundo brazo 54 para asegurar el segundo brazo 54 a la otra de las porciones óseas 32 y 33. A este respecto, se proporciona un primer mecanismo de ajuste 203 para acoplar el primer mecanismo de fijación a la porción de extremo distal 92 del primer brazo 53, y se proporciona un segundo mecanismo de ajuste 204 para acoplar el segundo mecanismo de fijación a la porción de extremo distal 147 del segundo brazo 54. El primero y el segundo mecanismos de ajuste 203 y 204 de esta modalidad son sustancialmente idénticos e incluyen un inserto 206, un elemento de pivote 207, un disco 208 y un tornillo 111, como se muestra en las Figs. 13-17. El inserto 206, el elemento de pivote 207 y el disco 208 pueden estar hechos de cualquier material apropiado como acero inoxidable. La Fig. 13 ilustra el segundo mecanismo de ajuste 204

15

en relación con el segmento distal 153 del segundo brazo 54. El inserto 206 incluye un cuello 211 de tamaño y forma adecuados para caber de forma no giratoria dentro del ánima central 163 del segmento distal 153 y de preferencia tiene un corte transversal rectangular. Una pestaña plana 213 está dispuesta en el extremo distal del cuello 211 y se puede asentar a ras contra el extremo distal del segmento 153 para limitar el desplazamiento del cuello 211 dentro del ánima 163. Se proporciona una abertura circular 214 en el centro de la pestaña 213 y proporciona la abertura a un ánima central o cavidad 216 que se extiende a través de la pestaña 213 y el cuello 211. Una ranura 217 se extiende desde la cavidad 216 a través de la pestaña 213 y el cuello 211. El inserto 206 se asegura dentro del ánima central 163 gracias al mecanismo de sujeción 102 provisto en el extremo distal del segmento del brazo 153 lo cual proporciona un ajuste por compresión alrededor del cuello 211 del inserto 206.

[00018] El elemento de pivote 207 que permite que el segundo clavo 261 se disponga como se desee por rotación alrededor de 2 ejes mutuamente perpendiculares se puede modificar si se desea para añadir un tercer eje de rotación mutuamente perpendicular para permitir cualquier colocación deseada del clavo 261 como lo entenderá la persona medianamente versada en la técnica. El elemento de pivote 207, como se muestra con mayor claridad en las Figs. 13-15, incluye una pared terminal plana 218 y un elemento de clavo o cojinete 219 que se extiende perpendicularmente desde la pared 218. El cojinete 219 es de forma cilíndrica y está provisto de un surco anular 220 sobre su superficie cilíndrica. El cojinete 219 está dimensionado radialmente y tiene forma adecuada para caber de forma giratoria dentro de la cavidad 216 del inserto 206 y se puede asegurar de forma giratoria en relación con el inserto 206 por medio del mecanismo de sujeción 102. Específicamente a este respecto, el empuje mutuo del primero y el segundo elementos en relieve 104 y 106 del mecanismo de sujeción por el tornillo 111 dispuestos dentro de las ánimas 107 y 108 hace que el cuello 211 del inserto 206 se comprima alrededor del cojinete 219 y restrinja por fricción la rotación del cojinete 219 dentro de la cavidad 216. La ranura 217 del inserto 206 permite que el inserto 206 se contraiga alrededor del cojinete 219 bajo la fuerza de compresión del mecanismo de sujeción 102. El cojinete 219 se puede entablar dentro del inserto 206 por cualquier medio apropiado como un clavo 221 que cabe a presión, se atornilla o se asegura de otra forma dentro de un ánima 222 en el extremo distal del segmento del brazo 153 y se extiende a través de un ánima 223 provista en el cuello 211 del inserto 206 dentro del surco 220 del cojinete 219. Una base plana 224 se extiende desde la pared 211 del elemento de pivote 207 en una dirección opuesta al cojinete 219. La base 224 de preferencia tiene forma circular y está provista de un ánima 226 que se extiende a través de su centro y se abre sobre una superficie plana 227 que se empalma con la pared terminal 218.

[00019] El disco 208 está formado con primera y segunda superficies planas opuestas 231 y 232 y una superficie cilíndrica 233 que se extiende entre las superficies planas 231 y 232. Un cubo cilíndrico vertical 234 se proyecta perpendicularmente desde el centro de la primera superficie plana 231. Un ánima 236 se extiende a través del centro del cubo 234 hasta la segunda superficie plana 232. Una ranura 237 se extiende perpendicularmente desde la superficie cilíndrica 233 paralela a las superficies 231 y 232, a través de por lo menos la mitad del disco 208 hasta una pared lateral 238. La ranura

16

237 de preferencia está a mitad de camino entre las superficies 231 y 232. La porción 236a del ánima 236 que se extiende a través del cubo 234 hasta la ranura 237 está roscada. Una primera ánima 239 se extiende a través de la superficie cilíndrica 233 en paralelo a las superficies 231 y 232 adyacentes al extremo abierto de la ranura 237. Una segunda ánima opcional 240 se extiende paralela a la primera ánima 239 cerca del extremo de la ranura 237 adyacente a la pared lateral 238. La primera y la segunda ánimas 239 y 240 de preferencia están dispuestas simétricamente alrededor de la línea central o eje 241 del disco 208. La sección del disco 208 que incluye el cubo 234 y la porción del disco que queda entre la primera superficie plana 231 y la ranura 237 sirve como porción sujetadora 242 que se abisagra alrededor de la pared lateral 238 en relación con la porción del disco 208 situada entre la ranura 237 y la segunda superficie plana 232.

[00020] En el uso, el disco 208 está dispuesto en yuxtaposición a la base 224 del inserto 206, con la segunda superficie plana 232 del disco 208 dispuesta contra la superficie plana 227 de la base 224. El disco 208 está centrado sobre la base 224 de manera que el ánima 236 del disco 208 está centrada sobre el ánima 226 de la base 224. El vástago roscado 109 de un elemento de clavo o tornillo, por ejemplo el tornillo 111, se extiende a través del ánima 226 dentro del disco 208 enganchando mediante roscas la porción roscada 236a del ánima 236. Cuando el tornillo 111 no está completamente apretado en relación con la base 224, el disco 208 puede girar alrededor de su línea central 241 en relación con la base 224. Una vez que el hombro 113 del tornillo 111 se empalma con la base 224 y el tornillo 111 se gira más en relación con el inserto 208, la porción sujetadora 242 del disco 208 es empujada por el tornillo 111 hacia la base 224. La segunda ánima opcional 240 intensifica el pivoteo de la porción sujetadora de 242 en relación con el resto del disco 208 al proporcionar un relieve dentro del disco 208 de manera que se minimice el esfuerzo en la pared lateral 238, el punto de bisagra de la porción sujetadora 242.

[00021] Cada uno del primero y el segundo mecanismos de ajuste 203 y 204 puede tener la forma de un clavo alargado, por ejemplo, como se muestra en las Figs. 18 y 19. El primer clavo 251, que se muestra en la Fig. 18, tiene la forma de un cuerpo cilíndrico alargado hecho de cualquier material apropiado como acero inoxidable y que tiene una porción proximal no roscada 252 y una porción distal 253 que es roscada. La porción distal roscada 253 termina en una punta aguda 256. Un segundo clavo 261, que se ilustra en la Fig. 19, es similar al primer clavo 251 y es un cuerpo cilíndrico alargado hecho de cualquier material apropiado como acero inoxidable. El segundo clavo 261 incluye una porción proximal no roscada 262 y una porción distal roscada 263. La porción distal roscada 263 del segundo clavo 261 es más corta en longitud que la porción distal roscada 253 del primer clavo 251 y está provista de una punta aguda 266. Cada uno de los clavos puede tener una longitud que varía de 5 a 100 centímetros y de preferencia aproximadamente 25 centímetros. Las porciones proximales no roscadas de los clavos 251 y 261 pueden variar en longitud de 5 a 40 centímetros y las porciones distales no roscadas de los clavos pueden variar en longitud de 5 a 100 milímetros.

[00022] El disco 208 está configurado para recibir el primero o segundo mecanismos de ajuste respectivos 203 o 204, por ejemplo primero o segundo clavos 251 o 261. A este respecto, por lo menos la primera ánima 239 del disco 208 tiene forma adecuada para

X
/

recibir la porción proximal del respectivo clavo. Cuando se utiliza el primer clavo 251, la porción proximal 252 del clavo se inserta dentro del ánima 239. Conforme se hace avanzar el vástago roscado 109 del respectivo tornillo 111 a través del ánima roscada 236a del disco 208, la ranura 237 permite que el disco 208 se sujete alrededor del vástago del clavo 251 para asegurar fijamente el segundo clavo 252 al disco 208 del segundo mecanismo de ajuste 204.

[00023] Como se muestra en la Fig. 2, el aparato 31 además incluye un cojín tubular de amortiguación 267 hecho de cualquier material deformable adecuado que se extiende alrededor de la porción del poste 51 en contacto con el paciente.

[00024] Aunque se ha ilustrado y descrito el aparato médico 31 para usarlo con mecanismos de fijación en forma de clavos alargados, la persona medianamente versada en la técnica entenderá que con él se puede usar cualquier mecanismo de fijación adecuado para acoplarlo a una porción de un hueso del cuerpo de un mamífero. A este respecto, el primer mecanismo de fijación, por ejemplo para usar con el primer brazo 53, como alternativa puede tener la forma de un alambre, un tornillo, un gancho o una pinza, cada uno de cualquier tipo adecuado. Además, el segundo mecanismo de fijación, por ejemplo para usar con el segundo brazo 54, como alternativa puede tener la forma de un alambre, un tornillo, un gancho o una pinza, cada uno de cualquier tipo adecuado. El primer mecanismo de fijación puede ser de un tipo diferente que el segundo mecanismo de fijación.

[00025] La Fig. 20 ilustra un kit 271 que contiene porciones del aparato 31 y uno o más mecanismos de fijación. El kit 271 incluye un empaque convencional 272 que consta de la base 273, cuatro paredes laterales 274 y una pared superior 276. El kit 271 se muestra con una porción de la pared superior 276 removida para revelar una cavidad interna 277. Los componentes del kit 271 incluyen el elemento de pivote 207 y el disco 208 y por lo menos un mecanismo de fijación, que se muestra en forma de un primer clavo 251. Otros componentes opcionales del kit 271 incluyen cualquiera o todos de uno o más elementos de pivote adicionales 207, uno o más discos adicionales 208, uno o más insertos 207, uno o más tornillos 111 y uno o más mecanismos de fijación adicionales. En la modalidad ilustrada del kit 271 se incluyen también un segundo elemento de pivote 207, un segundo disco 208, un segundo clavo 261 y dos insertos 206.

[00026] En la operación y uso del aparato 31 y el kit 271, un paciente 38 se dispone sobre una superficie superior 37 de una mesa de fracturas 34 con los extremos de las piernas 43 asegurados a los brazos respectivos 47 del aparato de tracción 42 por cualquier medio apropiado, como acoplando los pies del paciente dentro de piezas de pie respectivas 48. La porción inferior 62 del poste central 51 se asegura una mesa de fracturas 34 por cualquier medio apropiado, como se discutió arriba, entre las piernas 43 del paciente, y la pelvis del paciente se empuja contra el cojín 267 del aparato 31.

[00027] En un procedimiento adecuado, la sección roscada 254 del primer clavo 251 se inserta dentro de una primera porción ósea 32 y la sección roscada 264 del segundo clavo 261 se enrosca dentro de una segunda porción 33 del hueso que se va a tratar. En un procedimiento preferido, el primero y el segundo clavos 251 y 261 se introducen dentro de la primera y segunda porciones óseas 32 y 33 del fémur. La sección roscada 254 relativamente larga del primer clavo 251 resulta particularmente deseable para colocarla

14

en el hueso compacto de la porción superior del fémur, en tanto que la sección roscada 264 relativamente corta del segundo clavo 261 resulta particularmente ventajosa para colocarla dentro del hueso compacto de la porción central o la porción inferior del fémur. De preferencia, esas secciones roscadas están dimensionadas longitudinalmente de manera que no se extiendan del todo a través de la respectiva porción ósea dentro de la cual se asegura el clavo.

[00028] Como se muestra en las Figs. 2 y 21, una vez que el primero y el segundo clavos, u otros mecanismos de fijación apropiados, han sido aseguradas a la primera y segunda porciones óseas 32 y 33, los clavos 251 y 261 se aseguran a los brazos adecuados 53 y 54 del aparato médico 31 de manera que la primera y la segunda porciones óseas se acoplan a la mesa de fracturas 34. En un procedimiento preferido, el primer clavo 251 asegurada a la porción superior del fémur está acoplada al disco 208 del primer mecanismo de ajuste 203 conectado al extremo distal de primer brazo 53. El segundo clavo 261 se asegura al segundo mecanismo de ajuste 254 acoplado a la porción de extremo distal del segundo brazo 54. En estas etapas, el primero y el segundo brazos 53 y 54 deseablemente se disponen en relación con los clavos 251 y 261 aflojando la perilla 182 del poste superior 51 de manera que se permita que el primero y el segundo brazos 53 y 54 pivoteen alrededor del eje común 52 del poste hasta las posiciones deseadas con respecto a la mesa de fracturas 34. Cada uno de los brazos 53 y 54 se ajusta hasta una longitud deseada moviendo o trasladando los segmentos central y distal del brazo en relación con el segmento proximal respectivo del brazo y en adelante asegurando los segmentos central y distal apretando los tornillos 111 en los extremos distales del segmento proximal y el segmento central. Los clavos 251 y 261 se aseguran a sus respectivos mecanismos de ajuste 203 y 204 bien sea insertando la porción proximal del respectivo clavo a través de la primera ánima 239 del disco respectivo 208 o aflojando el tornillo 111 del respectivo mecanismo de ajuste lo suficiente para que dicha porción proximal se pueda deslizar a través de la abertura de la ranura 237 y dentro de la primera ánima 239 del disco respectivo 208. El tornillo 111 situado en el extremo distal del respectivo segmento distal se puede aflojar para permitir que el elemento de pivote 207 pivotee alrededor del respectivo eje longitudinal 93 o 148, y de esta forma alinee de forma pivoteable la primera ánima 239 en un primer eje con el clavo, y luego se aprieta. El tornillo 111 que se extiende a través del respectivo elemento de pivote 207 y dentro del disco respectivo 208 se puede aflojar para permitir que el disco 208 haga pivote alrededor de su línea central 241 en relación con el elemento de pivote 207, y así alinee de forma pivoteable la primera ánima 239 en un segundo eje ortogonal a ese primer eje con el clavo, y luego se aprieta para asegurar el disco en su posición deseada en relación con el elemento de pivote 207. A este respecto, conforme el tornillo 111 que pasa a través del disco 208 hace que la porción sujetadora 242 se apriete alrededor del clavo de manera que se asegure con firmeza el clavo dentro del disco 208, el disco es empujado contra la base 224 para que el encaje por fricción entre la superficie 227 de la base 224 y la superficie 232 del disco 208 impida la rotación del disco en relación con la base. En este sentido, cada uno de los mecanismos de ajuste 203 y 204 permite que el respectivo clavo haga pivote alrededor de un primer eje que se extiende a lo largo de una línea central del

19

brazo respectivo y un segundo eje que se extiende perpendicular a ese primer eje, y también que se traslade a lo largo de ese primer eje.

[00029] Una vez que el primero y el segundo clavos 251 y 261 se aseguran a los respectivos primero y segundo brazos 53 y 54, los brazos se pueden mover entre sí y con respecto a la mesa de fracturas 34 para reposicionar como se desee la primera y la segunda porciones óseas 32 y 33 entre sí. Cuando se mueven las porciones óseas 32 y 33, los tornillos 111 adecuados del primero y el segundo brazos 53 y 54 y la perilla 182 se pueden aflojar o apretar para reposicionar los clavos 251 y 261, y por ende las porciones óseas 31 y 32, en relación con la mesa de fracturas. Las Figs. 21 y 22 ilustran la segunda porción ósea 33 en una primera posición espaciada posteriormente, internamente y longitudinalmente con respecto a la primera porción ósea 32. En la Fig. 23 se puede observar que la segunda porción ósea 33 ha sido desplazada hacia delante en relación con la primera porción ósea 32 retrayendo el segundo clavo 261 dentro de la primera ánima 239 del segundo mecanismo de fijación 204. Las Figs. 23 y 24 además ilustran que la segunda porción ósea 33 se ha reducido, o desplazado longitudinalmente, en relación con la primera porción ósea 32 mediante el pivoteo del segundo brazo 54 alrededor del eje longitudinal 52 del poste 51 hacia el primer brazo 53. La Fig. 24 además ilustra que la segunda porción ósea se ha desplazado hacia dentro en relación con la primera porción ósea retrayendo el segmento distal 153 del segundo brazo 54 en relación con el segmento central 152 del brazo 54 de manera que el brazo se desplaza longitudinalmente. Se apreciará que el procedimiento puede incluir el pivoteo de uno o los dos clavos 251 y 261 mediante el pivoteo de uno o los dos elementos de pivote 207 en relación con el respectivo inserto 206 y/o el pivoteo de uno o los dos discos 208 alrededor de su línea central o eje 241 en relación con el respectivo elemento de pivote 207. Una vez que la primera y la segunda porciones óseas 32 y 33 han sido completamente reducidas o por otra parte adecuadamente dispuestas entre sí, las porciones óseas se pueden fijar entre sí usando cualquier medio apropiado como, por ejemplo, la introducción de una varilla o clavo intramedular a través de las porciones óseas.

[00030] Si bien se ha descrito y mostrado el aparato 31 como si tuviese brazos acoplados a una mesa de fracturas que operan como un telescopio entre ellos, se apreciará que uno o los dos brazos pueden tener una pluralidad de segmentos que pivotean entre sí o que por lo demás se pueden mover entre sí de manera que la porción distal de ese brazo se puede trasladar y/o girar en relación con la porción proximal de ese brazo. Cada uno de los brazos del aparato de la invención puede tener cualquier número de segmentos. Además, los brazos del aparato de la invención se pueden acoplar a la mesa de fracturas 34 por un medio diferente del poste peroneal y caber dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, los brazos se pueden acoplar comúnmente a otra localización sobre la mesa de fracturas, por ejemplo a otra localización sobre el lecho 36 de la mesa de fracturas. Los brazos del aparato también se pueden acoplar a localizaciones distintas o separadas sobre la mesa de fracturas, por ejemplo, el primer brazo se pueden acoplar a una localización sobre el lecho 36 y el segundo brazo se puede acoplar a otra localización sobre el lecho.

[00031] Además, se apreciará que uno o todos los brazos del aparato y el poste del aparato pueden proporcionarse sin dientes, es decir dientes similares 137 y 172 de los

brazos y dientes similares 72 y 77 del poste, de manera que el ajuste pivotable de esos brazos en relación con el poste no está limitado a posiciones dictadas por la alineación de los dientes de los brazos con los dientes del poste. En una de esas modalidades sin dientes, los hombros 71 y 76 del poste tendrían superficies planas o relativamente lisas y los rebordes 136 y 171 de los brazos tendrían superficies terminales planas o relativamente lisas. También ha de apreciarse que se puede proporcionar una variedad de arreglos de clavo y cavidad u otros arreglos mecánicos para permitir que un mecanismo de fijación pivotee alrededor de uno o más ejes de pivote en el extremo distal de un brazo acoplado a una mesa de fracturas.

[00032] El aparato de la presente invención puede tener más de dos brazos para reposicionar más de dos porciones óseas con respecto a una mesa de fracturas. El aparato médico 286 ilustrado en las Figs. 25 y 26 es sustancialmente similar al aparato médico 31 y se han usado numerales de referencia similares para describir componentes similares del aparato médico 31 y 286. El aparato médico 286 incluye un poste 287 sustancialmente similar al poste 51 pero que se extiende más para tener un tercer cuello (que no se muestra) y un cuarto hombro (que no se muestra) por debajo de la sección roscada 82. El aparato 286 incluye primero y segundo brazos 53 y 54 que tienen sus respectivos primero y segundo mecanismos de ajuste 203 y 204 para acoplar los respectivos primero y segundo clavos 251 y 261. Un tercer brazo 291 sustancialmente similar al primero y el segundo brazos 53 y 54 se proporciona encima del segundo brazo 54 y tiene una porción del extremo proximal 292 y una porción de extremo distal 293. El tercer brazo 291 puede ser de cualquier tipo adecuado y se muestra con un segmento proximal 296, un segmento central 297 que se pliega como un telescopio en relación con el segmento proximal y un segmento distal 298 que se pliega como un telescopio en relación con el segmento central. Un tercer collar 301, sustancialmente similar a los collares 131 y 166, se une al extremo proximal del segmento 296 extendiéndose alrededor del poste 287 y un tercer resorte en espiral (que no se muestra), sustancialmente similar al primero y al segundo resortes en espiral 138 y 174, se dispone entre el collar 301 y el poste 287. El tercer collar 301 y el poste 51 están incluidos dentro del tercer mecanismo de aseguramiento del aparato 286 para acoplar la porción del extremo proximal 292 del tercer brazo 291 a la mesa de fracturas 34. Un tercer mecanismo de ajuste 302, sustancialmente similar al primero y al segundo mecanismos de ajuste 203 y 204, se une a la porción de extremo distal 293 del tercer brazo. El tercer mecanismo de ajuste sirve para acoplar un tercer mecanismo de fijación de cualquier tipo apropiado, y como se muestra como un tercer clavo 303 sustancialmente igual al primero y el segundo clavos 251 y 261, al tercer brazo 291.

[00033] En la operación y el uso, el aparato médico 286 se puede usar con cualquier hueso apropiado, como el fémur, que tiene una primera porción ósea 306, una segunda porción ósea 307 y una tercera porción ósea 308. El primero, segundo y tercer brazos del aparato médico 86 se pueden unir a las respectivas primera, segunda y tercera porciones óseas de la forma que se describió arriba para disponer como se desee esas porciones óseas entre sí y con respecto a la mesa de fracturas durante cualquier procedimiento adecuado para tratar el hueso fracturado.

2)

[00034] Como se pudo observar arriba, se han proporcionado un aparato y un método percutáneos que no son altamente invasivos para reducir y disponer segmentos fracturados de un fémur u otro hueso, y retener esos segmentos fracturados en dicha posición deseada, durante la inserción de una varilla o clavo intramedular dentro del hueso. Dado que los segmentos fracturados del hueso se acoplan a la mesa de fracturas por medio de brazos respectivos acoplado a la mesa de fracturas, los segmentos fracturados no se desplazan y antes bien permanecen en una posición fija durante la colocación de la varilla o el clavo y cualquier otro tratamiento del hueso y el tejido circundante.

[00035] Si bien se han descrito arriba varias modalidades representativas de la presente invención con un cierto grado de particularidad, la persona medianamente versada en la técnica podría hacer numerosas alteraciones a las modalidades reveladas sin apartarse del espíritu o el alcance del objeto de la invención estipulado en la especificación y las reivindicaciones. Todas las referencias hechas a direcciones (p.ej., superior, inferior, hacia arriba, hacia abajo, izquierda, derecha, hacia la izquierda, hacia la derecha, arriba, abajo, por encima, por debajo, vertical, horizontal, en sentido horario, en sentido antihorario, eje de x, eje de y, y eje de z) se usan únicamente para propósitos de identificación a fin de ayudar al lector a entender las modalidades de la presente invención, y no para crear limitaciones, en especial con respecto a posición, orientación, o uso de la invención a menos que se estipule expresamente en las reivindicaciones. Las referencias de unión (p.ej., sujetado, acoplado, conectado) se deben interpretar ampliamente y pueden incluir términos intermedios entre una conexión de elementos y el desplazamiento relativo entre elementos. En este sentido, las referencias de unión no necesariamente permiten inferir que dos elementos están directamente conectados y en relación fija entre sí.

[00036] En algunos casos, los componentes se describen haciendo referencia a "extremos" que tienen una característica particular y/o están conectados con otra pieza. No obstante, la persona medianamente versada en la técnica reconocerá que la presente invención no se limita a componentes que terminan inmediatamente más allá de sus puntos de conexión con otras partes. Por tal razón, el término "extremo" se debe interpretar ampliamente, de manera que incluya áreas adyacentes, hacia atrás, hacia delante, o por otra parte cerca del punto final de un elemento, vínculo, componente, parte, miembro en particular. En las metodologías directa o indirectamente expresadas aquí, se describen diversas etapas y operaciones en un posible orden de operación, pero la persona medianamente versada en la técnica reconocerá que las etapas y operaciones se pueden reorganizar, reemplazar o eliminar sin que ello necesariamente implique una desviación del espíritu y alcance de la presente invención. Se pretende que todo el asunto contenido en la anterior descripción o mostrado en los dibujos que la acompañan sea interpretado únicamente como ilustrativo y no como limitante. Se pueden introducir cambios a los detalles o estructura sin apartarse del espíritu de la invención como se define en las reivindicaciones anexas.

[00037] Aunque la presente invención ha sido descrita haciendo referencia a modalidades preferidas, se da por sentado que se pueden hacer varias modificaciones al sistema y método ejemplares sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

N
A

Lo que se reivindica es:

1. Un dispositivo para osteosíntesis, que comprende:
 - un primer brazo que tiene primeras porciones de extremos proximales y distales;
 - un segundo brazo que tiene segundas porciones de extremos proximales y distales;
 - un primer mecanismo de aseguramiento configurado para acoplar la primera porción de extremo proximal del primer brazo a una mesa de fracturas;
 - un segundo mecanismo de aseguramiento configurado para acoplar la segunda porción del extremo proximal del segundo brazo a la mesa de fracturas;
 - un primer mecanismo de fijación portado por la primera porción de extremo distal del primer brazo para asegurar el primer brazo a una primera porción deseada de un hueso; y
 - un segundo mecanismo de fijación portado por la segunda porción de extremo distal del segundo brazo para asegurar el segundo brazo a una segunda porción deseada del hueso, en donde el primero y el segundo brazos se pueden cambiar de posición para permitir la alineación de la primera y la segunda porciones deseadas de hueso en posiciones deseadas entre sí.
2. El dispositivo de la reivindicación 1, que además comprende un poste central que acopla el primero y el segundo mecanismos de aseguramientos a la mesa de fracturas.
3. El dispositivo de la reivindicación 2, en donde el primero y el segundo mecanismos de aseguramientos están configurados para permitir movimiento pivoteable de los respectivos primero y segundo brazos en relación con la mesa de fracturas alrededor de un eje común definido por el poste central.
4. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde cada uno del primero y el segundo brazos incluye una pluralidad de segmentos de brazo movibles entre sí.
5. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde cada uno del primero y el segundo brazos incluye una pluralidad de segmentos de brazo que operan como un telescopio.
6. El aparato médico de la reivindicación 2, en donde una porción del extremo distal de cada uno del primero y el segundo brazos incluye un mecanismo de ajuste configurado para permitir movimiento de pivote del respectivo mecanismo de fijación alrededor de un primer eje longitudinal del poste central.
7. El dispositivo de la reivindicación 6, en donde el mecanismo de ajuste del primer brazo permite el movimiento de pivote del correspondiente mecanismo de fijación alrededor de un eje adicional que se extiende sustancialmente perpendicular al primer eje longitudinal.
8. El dispositivo de la reivindicación 1 en donde el primer mecanismo de fijación incluye uno de entre un clavo, un alambre, un tornillo, un gancho y una pinza.
9. El dispositivo de la reivindicación 8, en donde el segundo mecanismo de fijación incluye uno de entre un clavo, un alambre, un tornillo, un gancho y una pinza.
10. El dispositivo de la reivindicación 1, que además comprende:
 - un tercer brazo que tiene terceras porciones de extremo proximal y distal;
 - un tercer mecanismo de aseguramiento configurado para acoplar la tercera porción del extremo proximal del tercer brazo a la mesa de fracturas;

3

un tercer mecanismo de fijación portado por la tercera porción de extremo distal del tercer brazo para asegurar el tercer brazo a una tercera porción deseada del hueso, en donde el tercer brazo permite la alineación de la tercera porción deseada del hueso con la primera y la segunda porciones deseadas.

11. Un método para reposicionar segmentos de un hueso, que comprende:
acoplar una primera porción deseada del hueso a una mesa de fracturas;
acoplar una segunda porción deseada del hueso a la mesa de fracturas; y
alinear la primera y la segunda porciones deseadas del hueso en una orientación deseada entre sí.
12. El método de la reivindicación 11, en donde la primera porción deseada de hueso está acoplada a la mesa de fracturas por un primer brazo y la segunda porción deseada del hueso está acoplada a la mesa de fracturas por un segundo brazo.
13. El método de la reivindicación 12, que además comprende la etapa de pivotear el primer brazo alrededor de un primer eje de pivote en relación con la mesa de fracturas para reposicionar la primera porción deseada de hueso.
14. El método de la reivindicación 13, que además comprende la etapa de pivotear un mecanismo de fijación acoplado entre el primer brazo y la primera porción deseada del hueso alrededor de un segundo eje de pivote perpendicular al primer eje de pivote.
15. El método de la reivindicación 12, que además comprende la etapa de acoplar un tercer brazo a una tercera porción deseada de hueso.
16. El método de la reivindicación 15, que además comprende acoplar la tercera porción deseada de hueso a la mesa de fracturas por el tercer brazo.
17. Un kit para realinear un hueso fracturado, que comprende:
un poste peroneal;
primero y segundo brazos que se extienden desde los respectivos primero y segundo extremos proximales acoplando el poste peroneal a los respectivos primero y segundo extremos distales;
primero y segundo mecanismos de fijación portados dentro del empaque, el cual primer mecanismo de fijación está configurado para conectarse a una primera porción deseada del hueso y el segundo mecanismo de fijación está configurado para conectarse a una segunda porción deseada de hueso; y
primero y segundo mecanismos de ajuste, el cual primer mecanismo de ajuste está configurado para acoplar el primer mecanismo de fijación al primer extremo distal del primer brazo y el segundo mecanismo de ajuste está configurado para acoplar el segundo mecanismo de fijación al segundo extremo distal del segundo brazo, en donde el primero y el segundo brazos permiten hacer el ajuste de la primera y la segunda porciones deseadas del hueso, respectivamente, para permitir la alineación de la primera y la segunda porciones deseadas del hueso en una relación espacial deseada entre sí.
18. El kit de la reivindicación 17, en donde el primer mecanismo de fijación incluye uno de entre un clavo, un alambre, un tornillo, un gancho y una pinza.
19. El kit de la reivindicación 18, en donde el segundo mecanismo de fijación incluye uno de entre un clavo, un alambre, un tornillo, un gancho y una pinza.

14

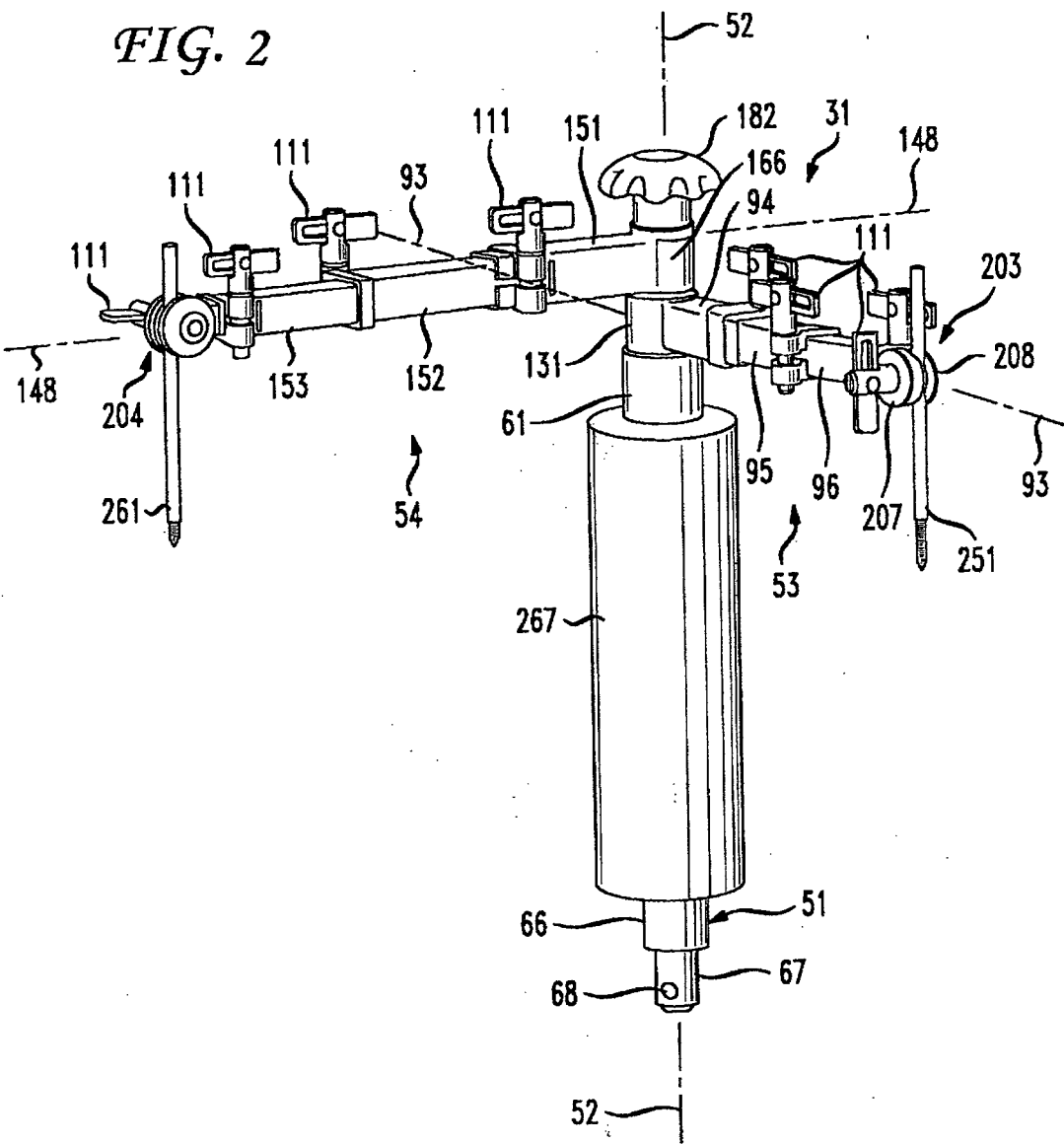
20. El kit de la reivindicación 17, en donde cada uno de entre el primero y el segundo mecanismos de fijación incluye un clavo alargado que tiene un extremo proximal y un extremo distal roscado.
21. El kit de la reivindicación 20, en donde cada uno del primero y el segundo mecanismos de ajuste incluye un primer elemento provisto de un ánima para recibir el extremo proximal del respectivo clavo, un segundo elemento configurado para disponer en yuxtaposición con el primer elemento y un elemento de clavo para acoplar en forma de pivote el primer elemento al segundo elemento.
22. El kit de la reivindicación 21, en donde el elemento de clavo es un tornillo.
23. El kit de la reivindicación 22, en donde el segundo elemento incluye uno de entre un elemento adicional de clavo y una cavidad para permitir que el segundo elemento haga pivote en relación con la porción de extremo distal del brazo respectivo.

27

RESUMEN

Un aparato médico (31) compuesto por un primero y un segundo brazos (53, 54) acoplados a una mesa de fracturas (34). Un primer mecanismo de fijación (251) es portado por el primer brazo (53) para asegurar el primer brazo a la primera porción (32) de un hueso del cuerpo de un mamífero y un segundo mecanismo de fijación (261) es portado por el segundo brazo (54) para asegurar el segundo brazo a la segunda porción (33) del hueso. El primero y el segundo brazos permiten hacer el ajuste respectivo de la primera y la segunda porciones del hueso de modo que se pueda lograr la alineación deseada de la primera y la segunda porciones del hueso entre sí.

FIG. 2



26

FIG. 3

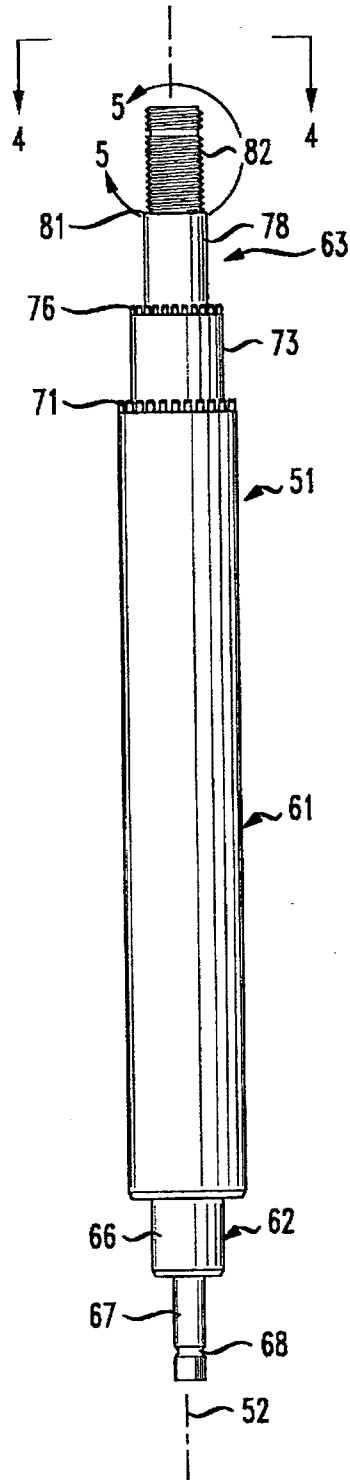


FIG. 4

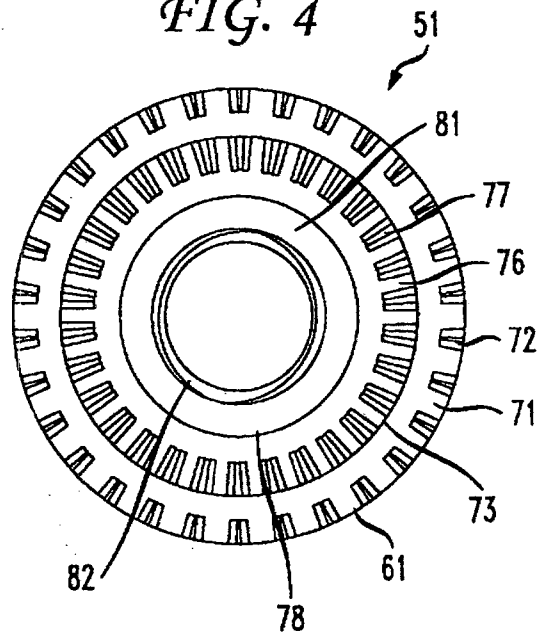
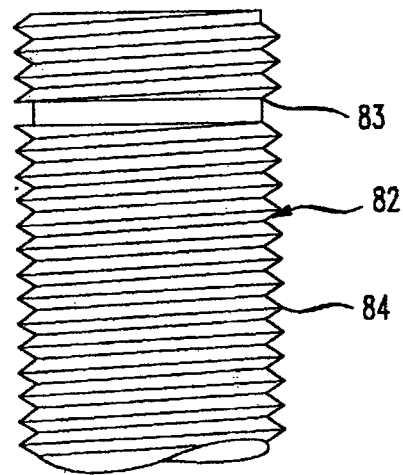
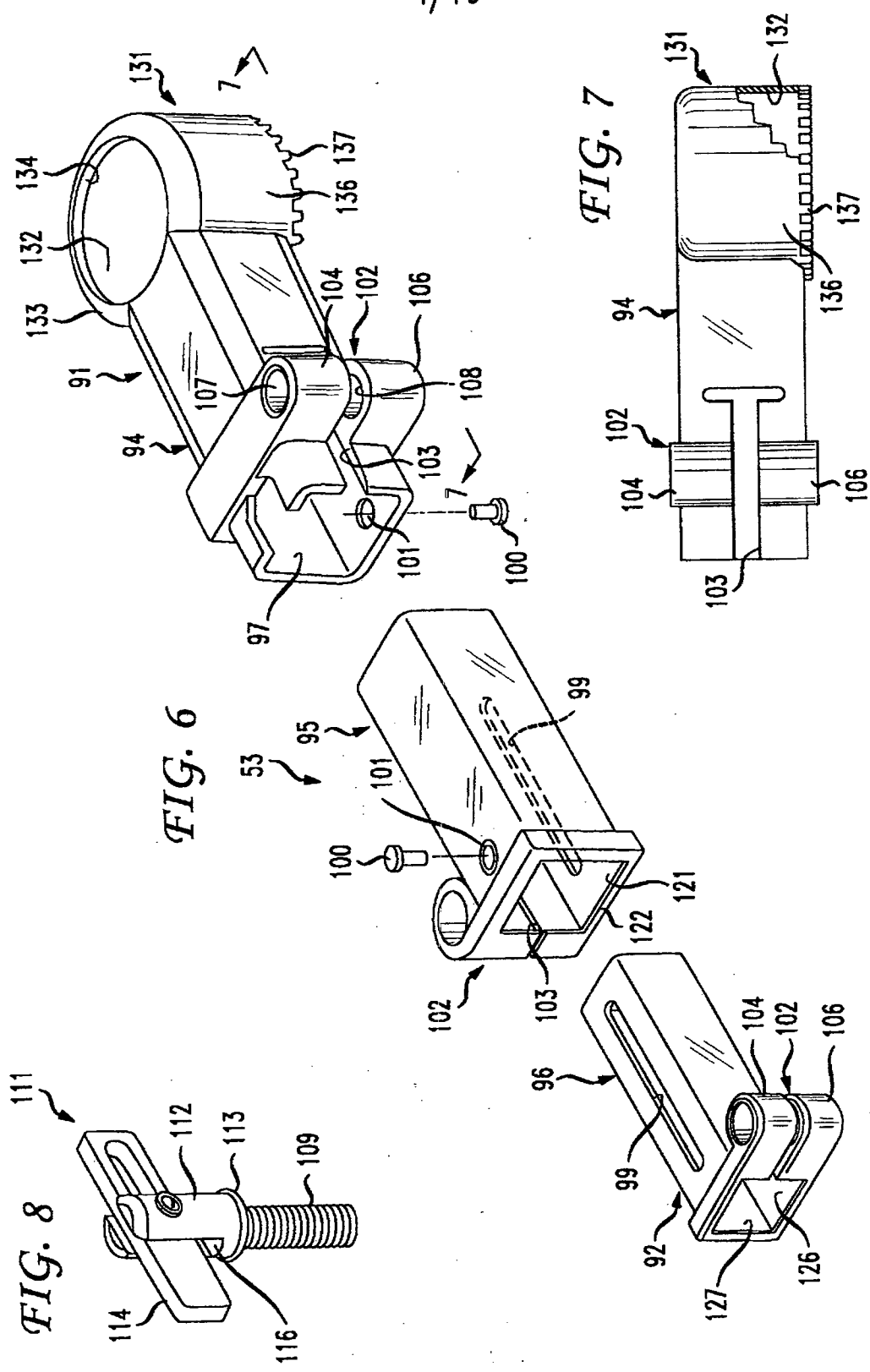
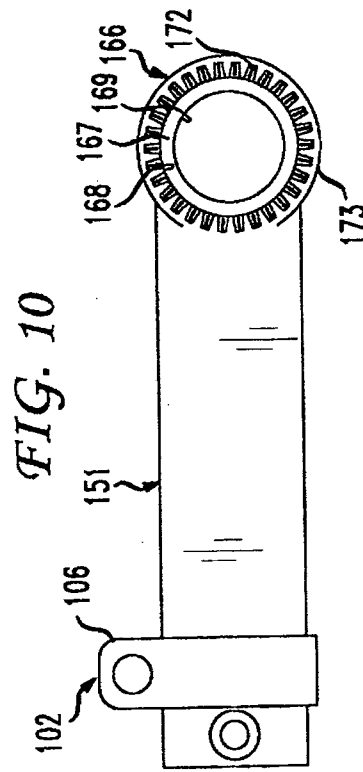
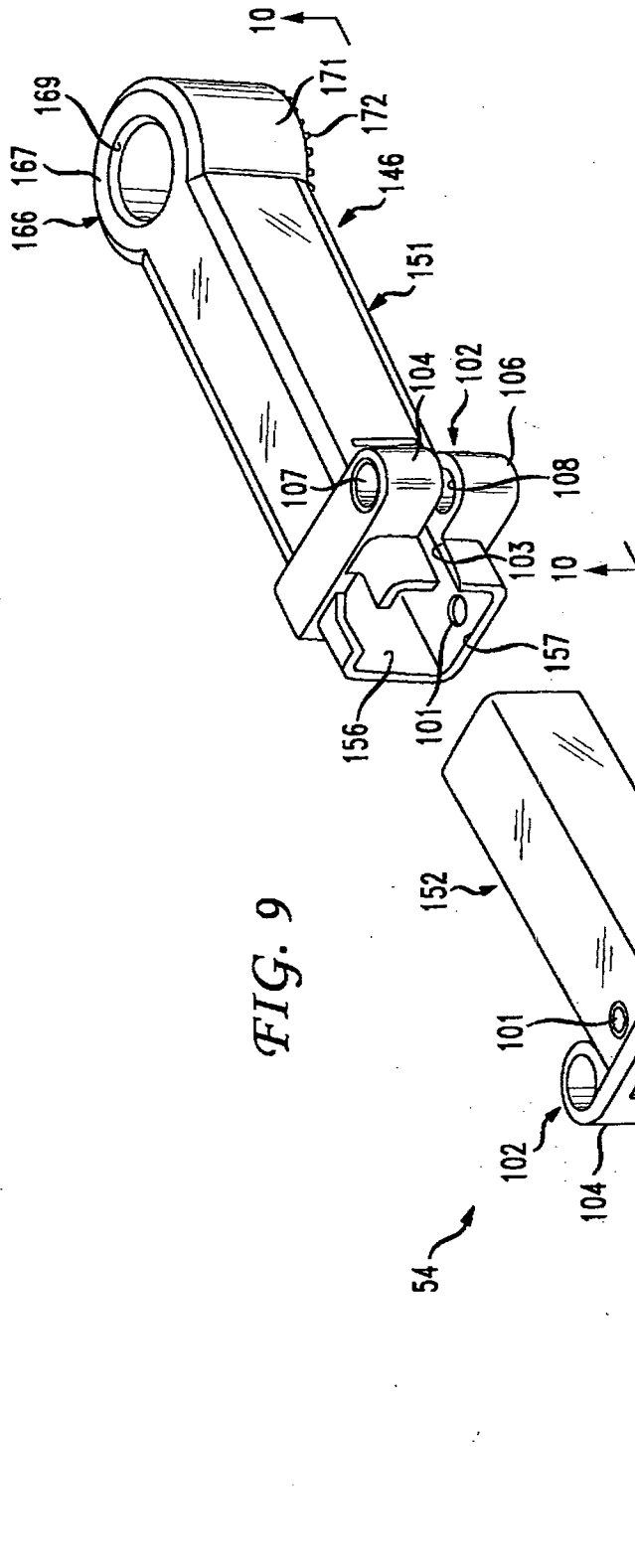


FIG. 5







70

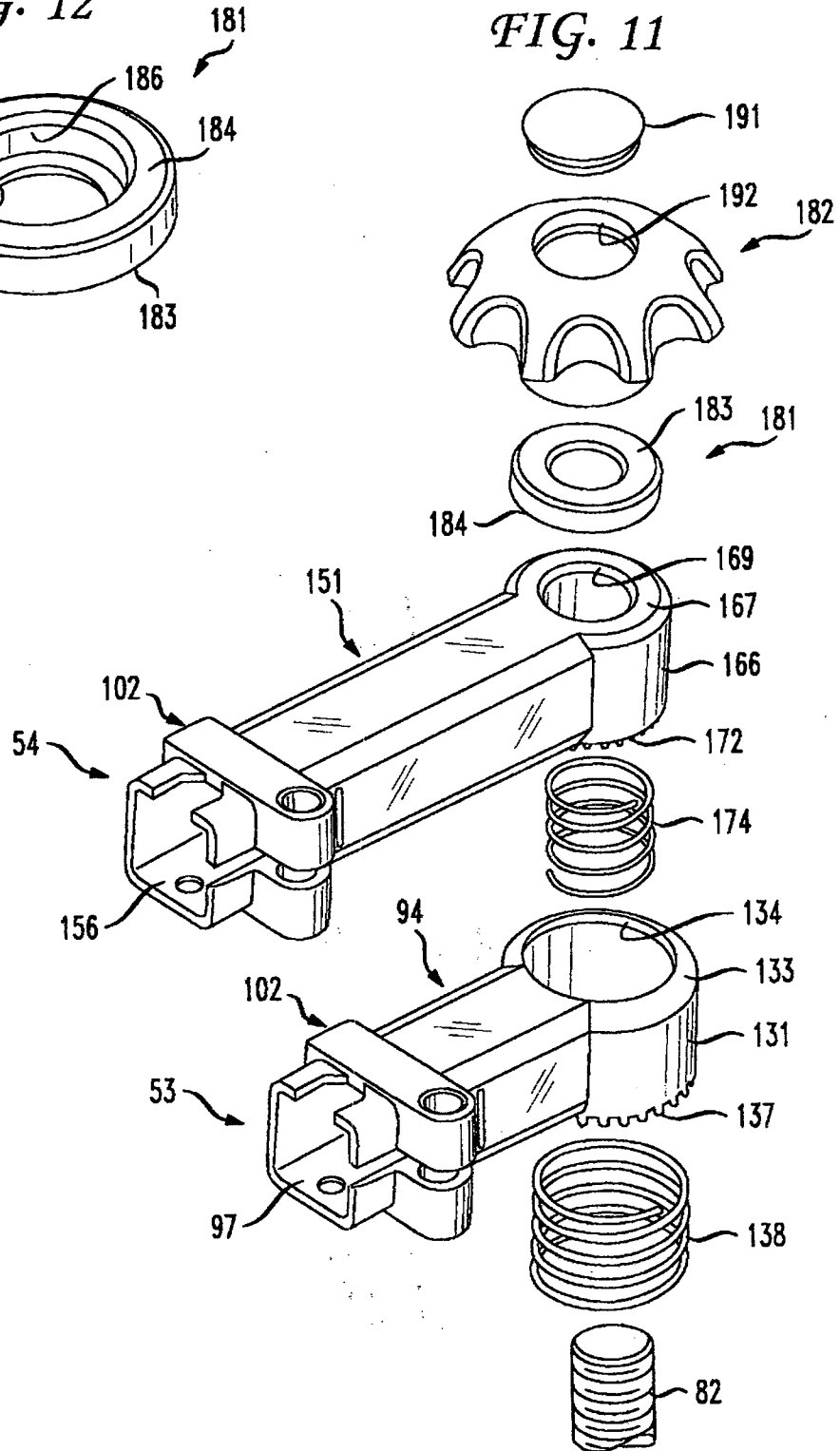
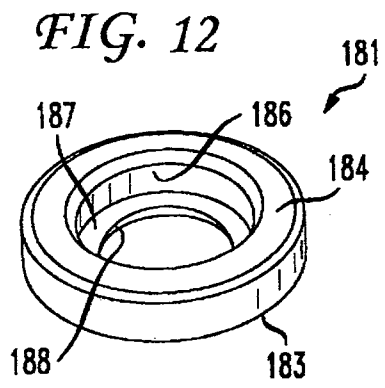


FIG. 14

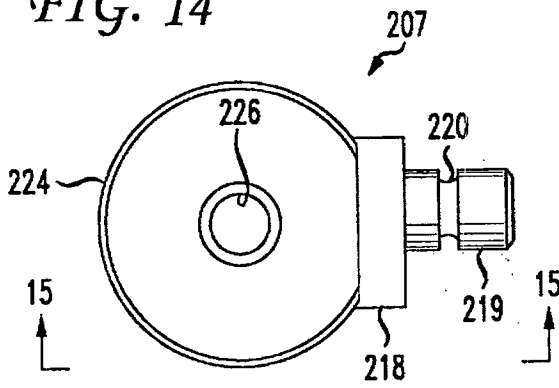


FIG. 15

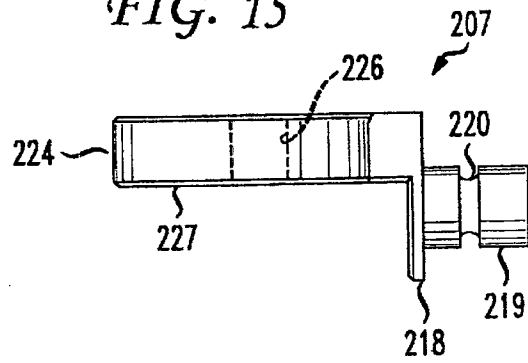


FIG. 16

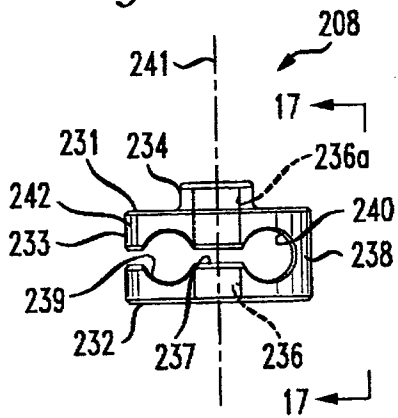


FIG. 17

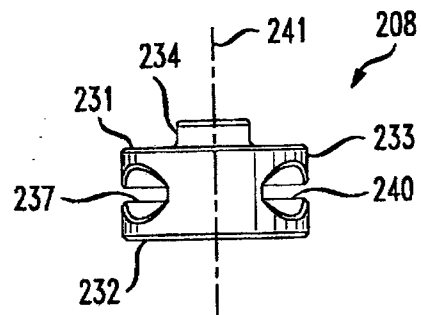


FIG. 18

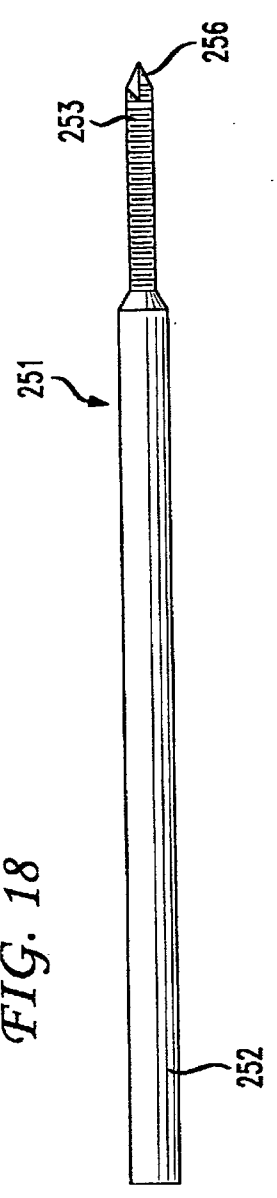


FIG. 19

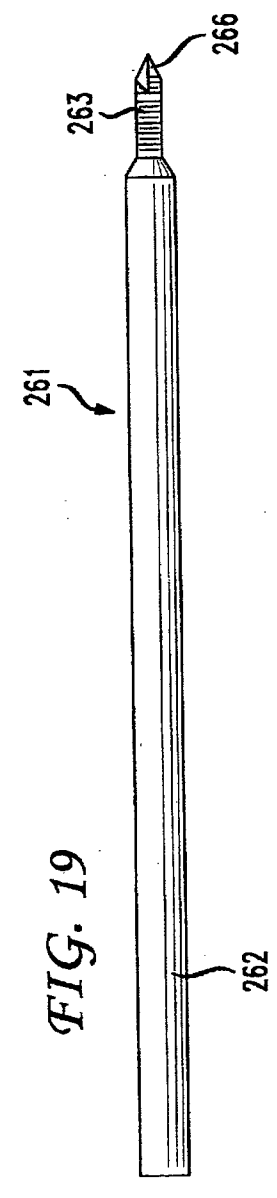
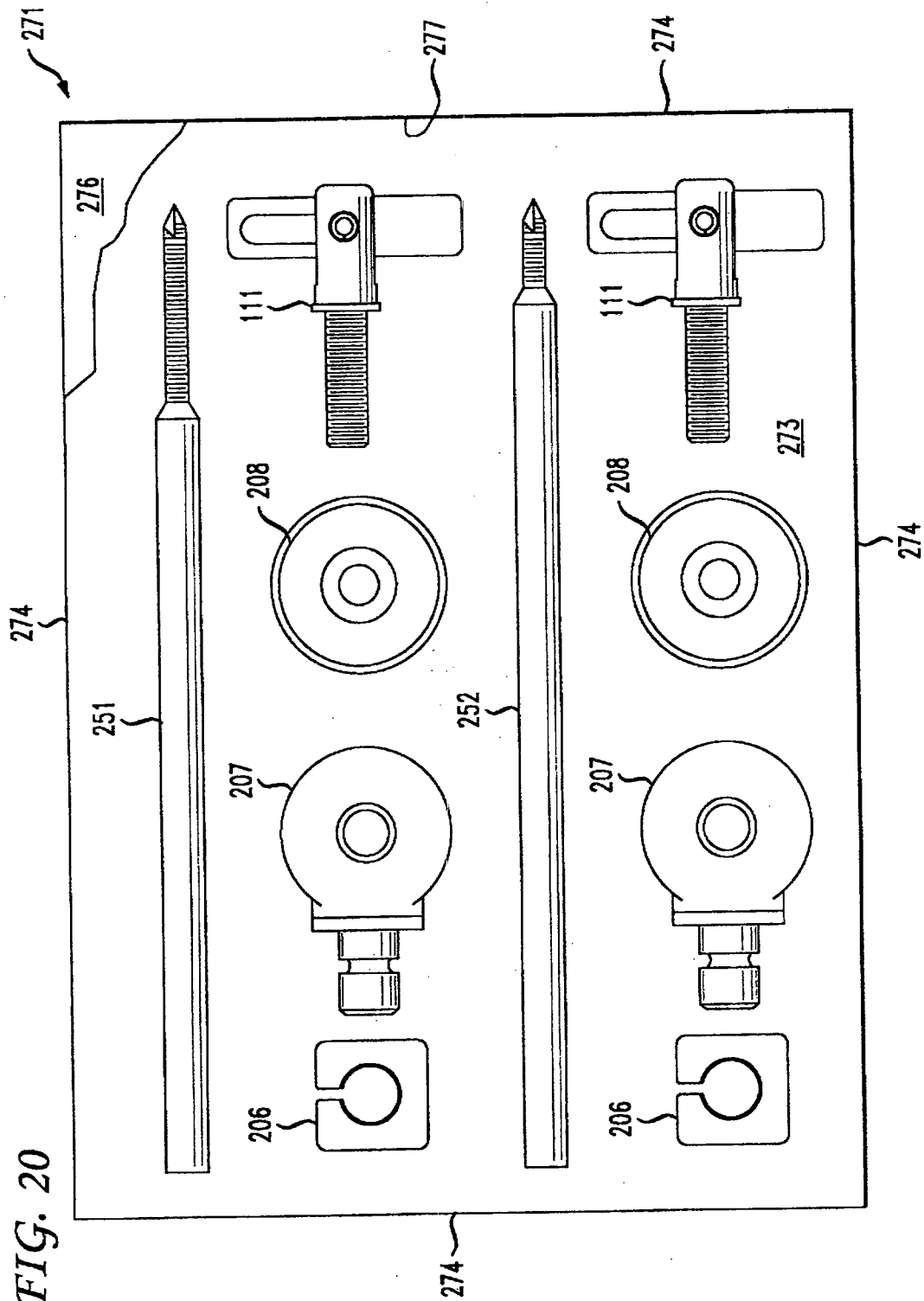


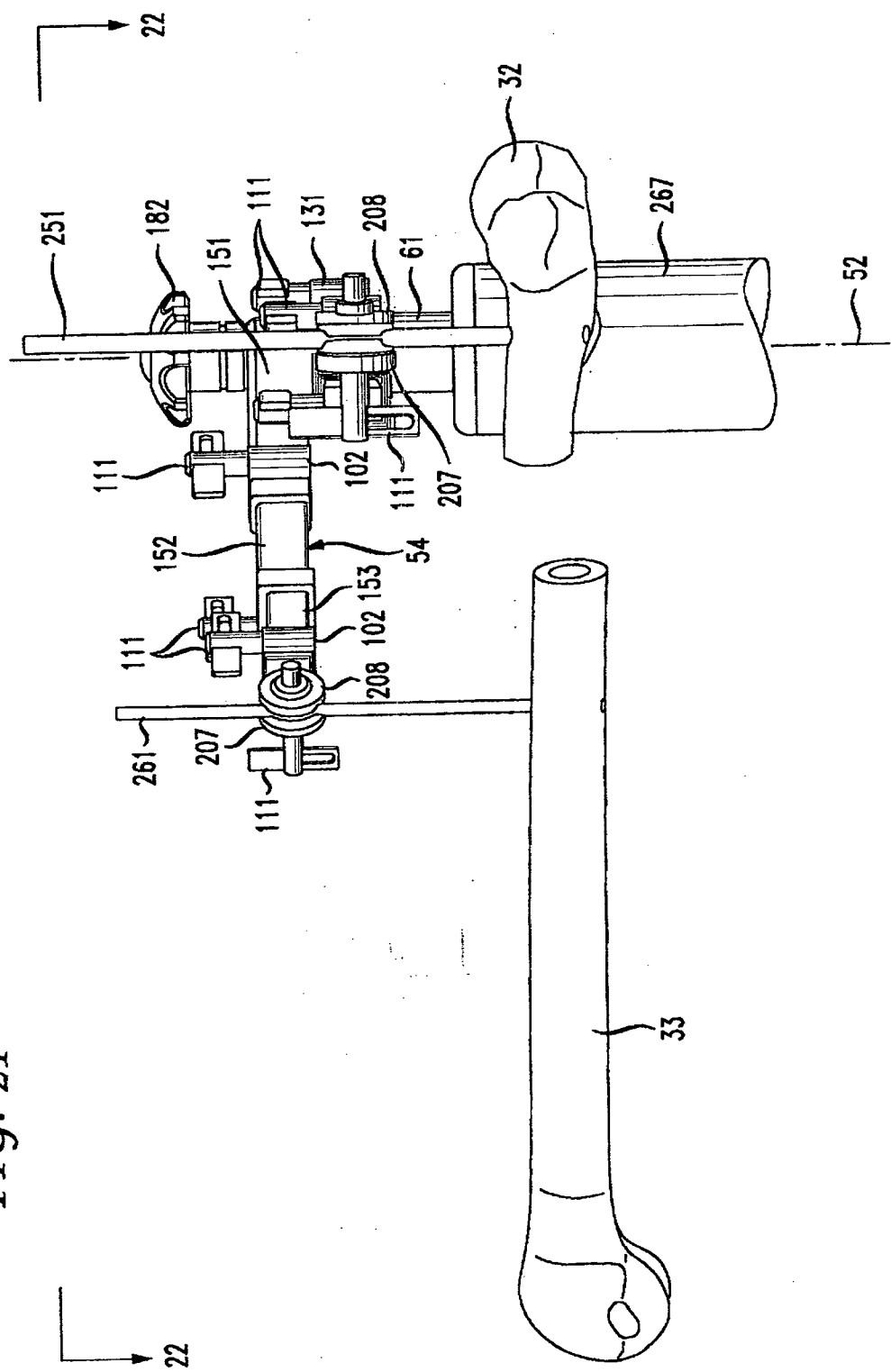
FIG. 20



36

11/16

FIG. 21



72

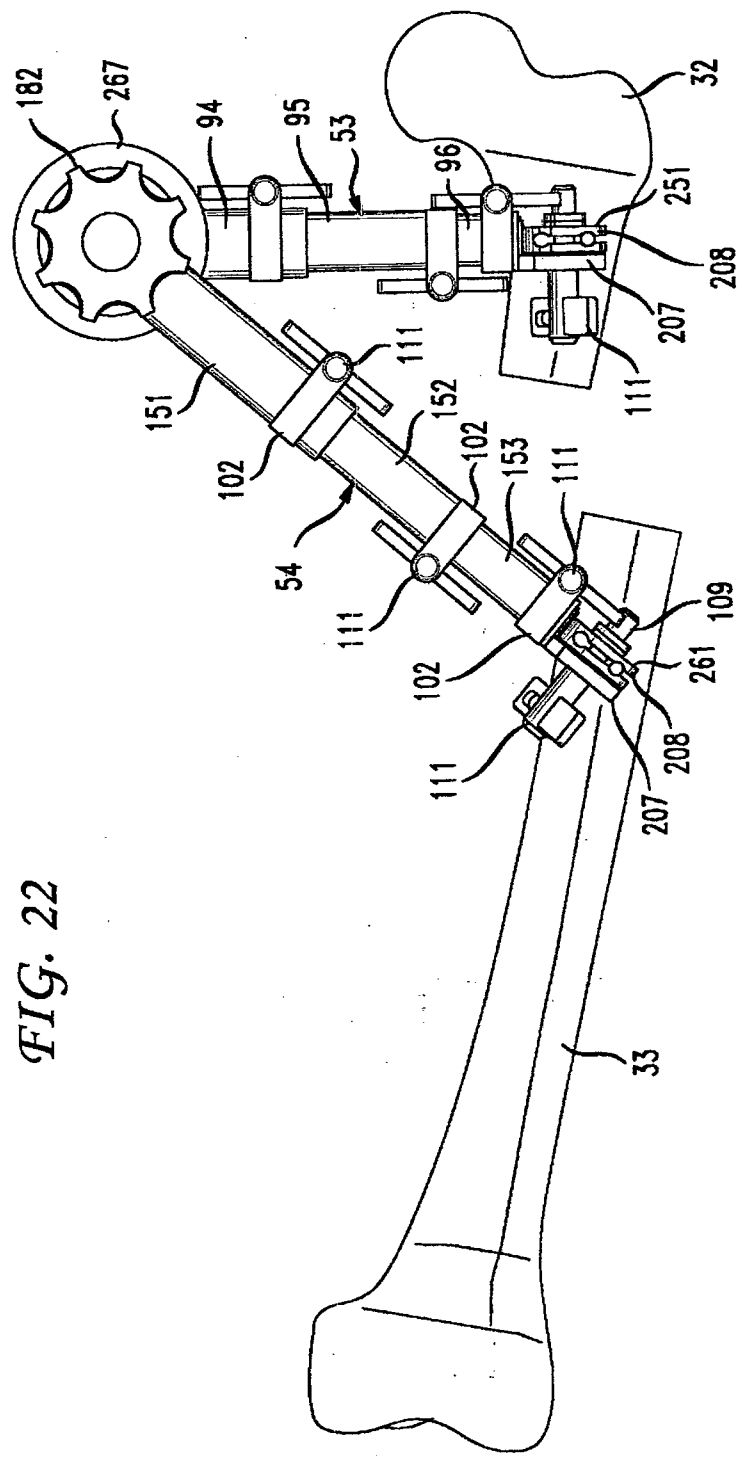
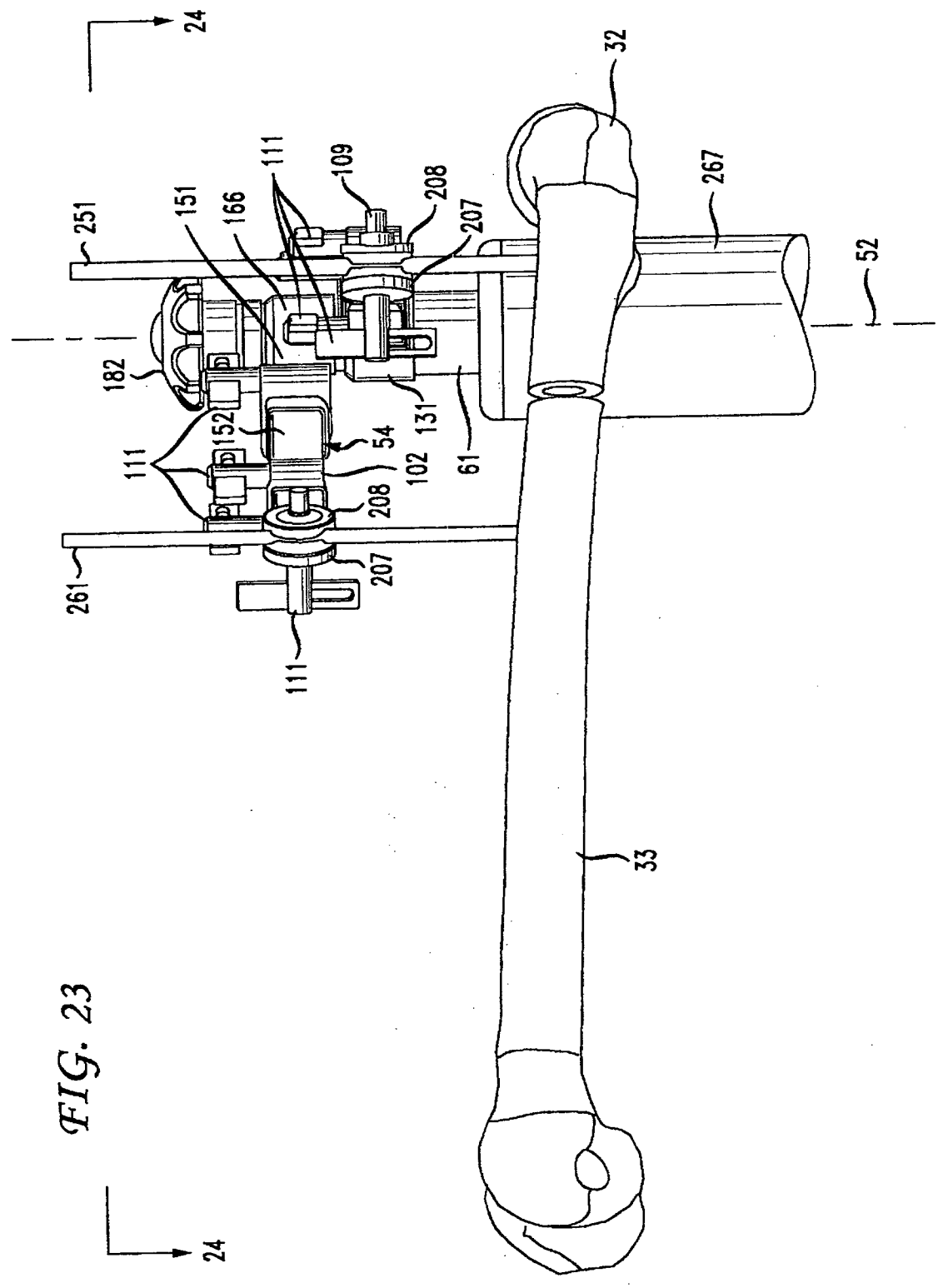


FIG. 22

38

FIG. 23



39

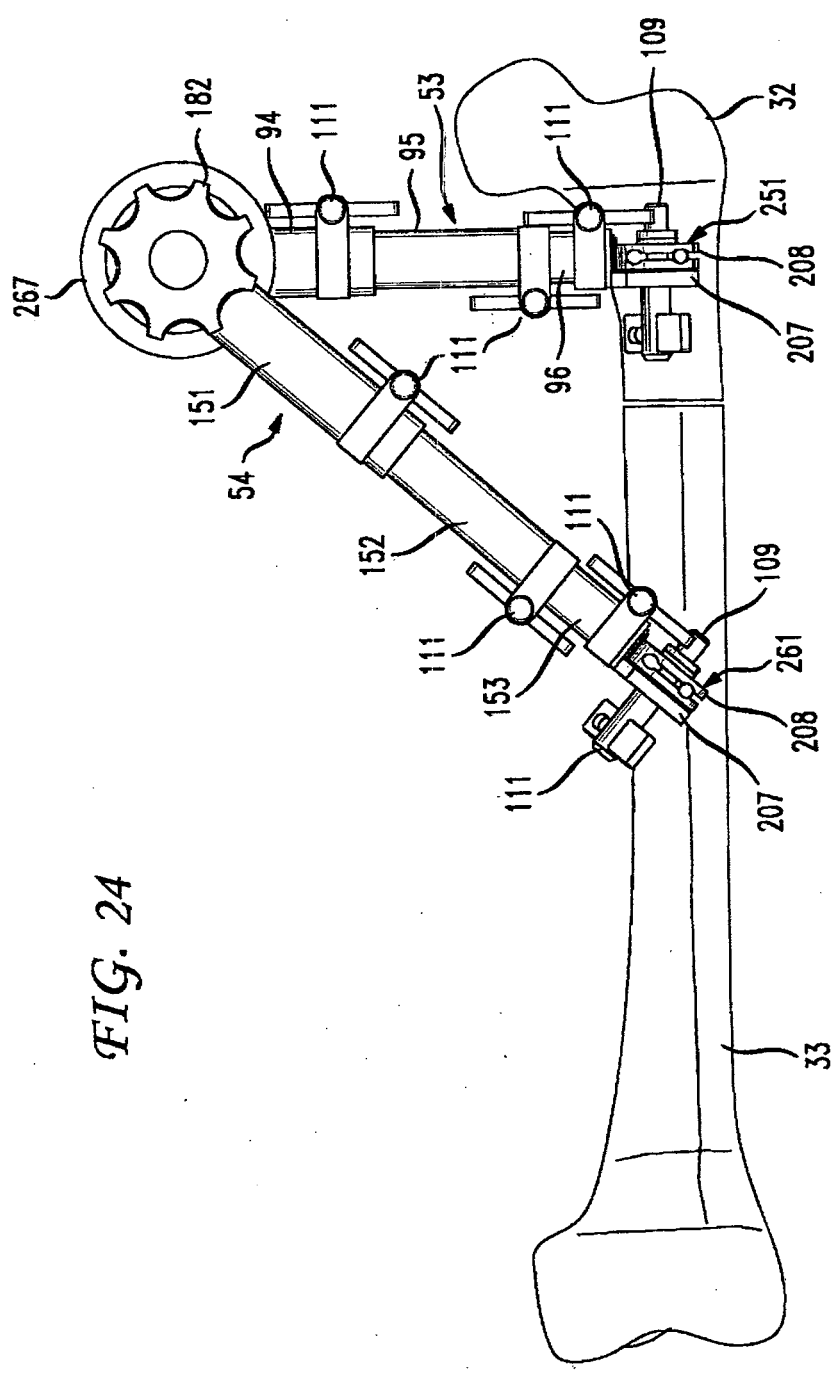


FIG. 24

FIG. 25

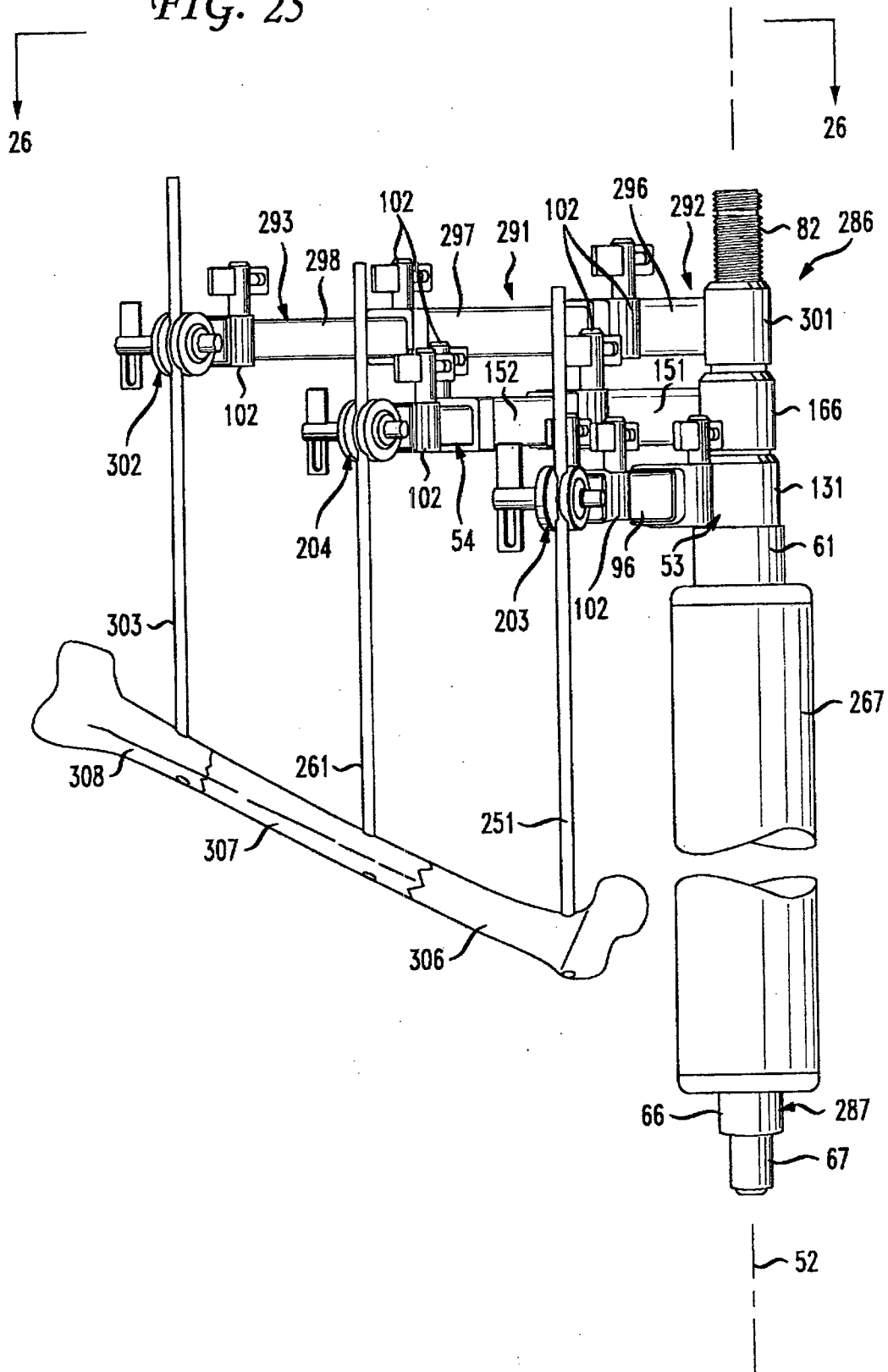
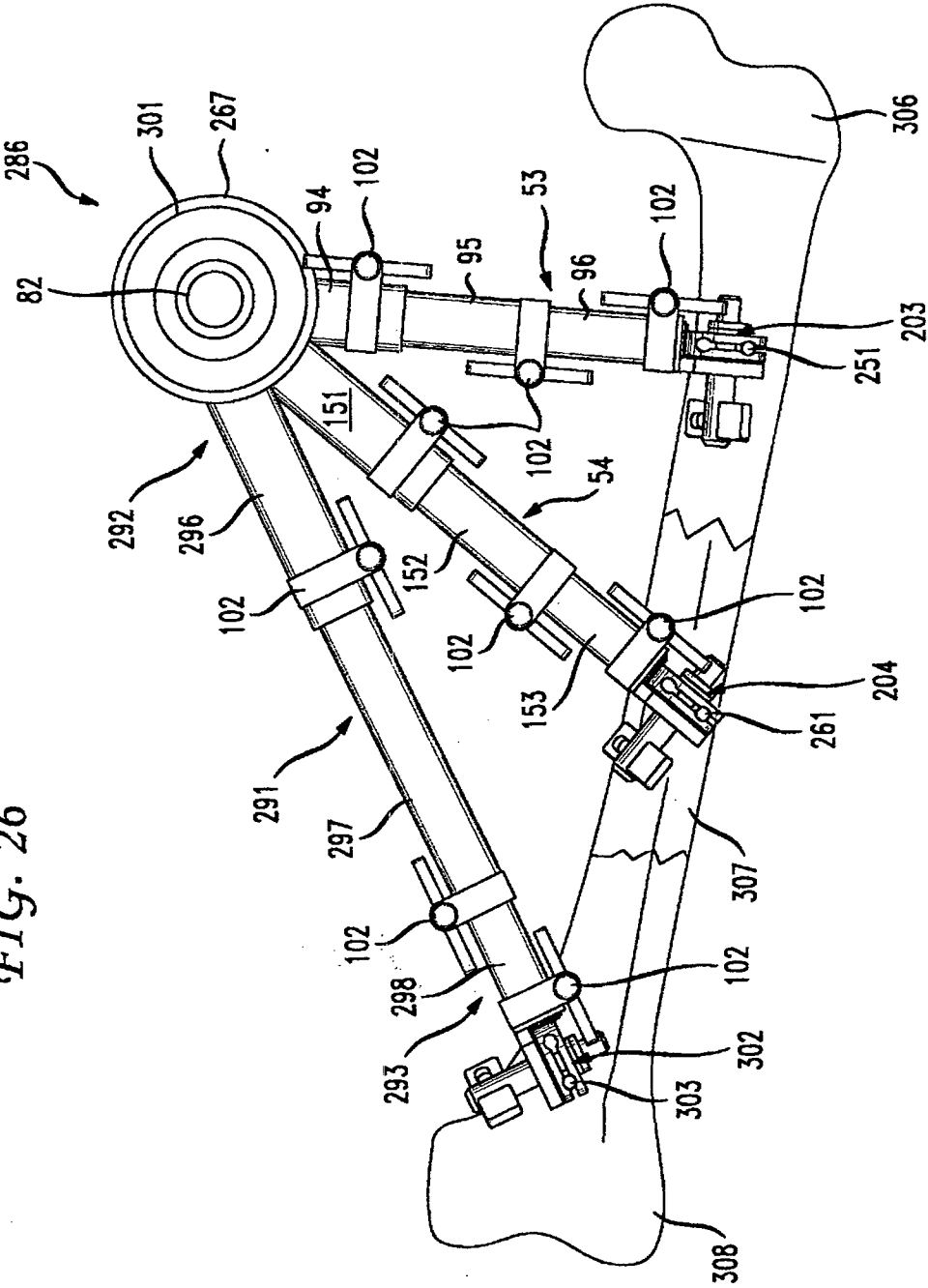


FIG. 26





EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN

☒ Patente de Invención

☐ Patente modelo de utilidad

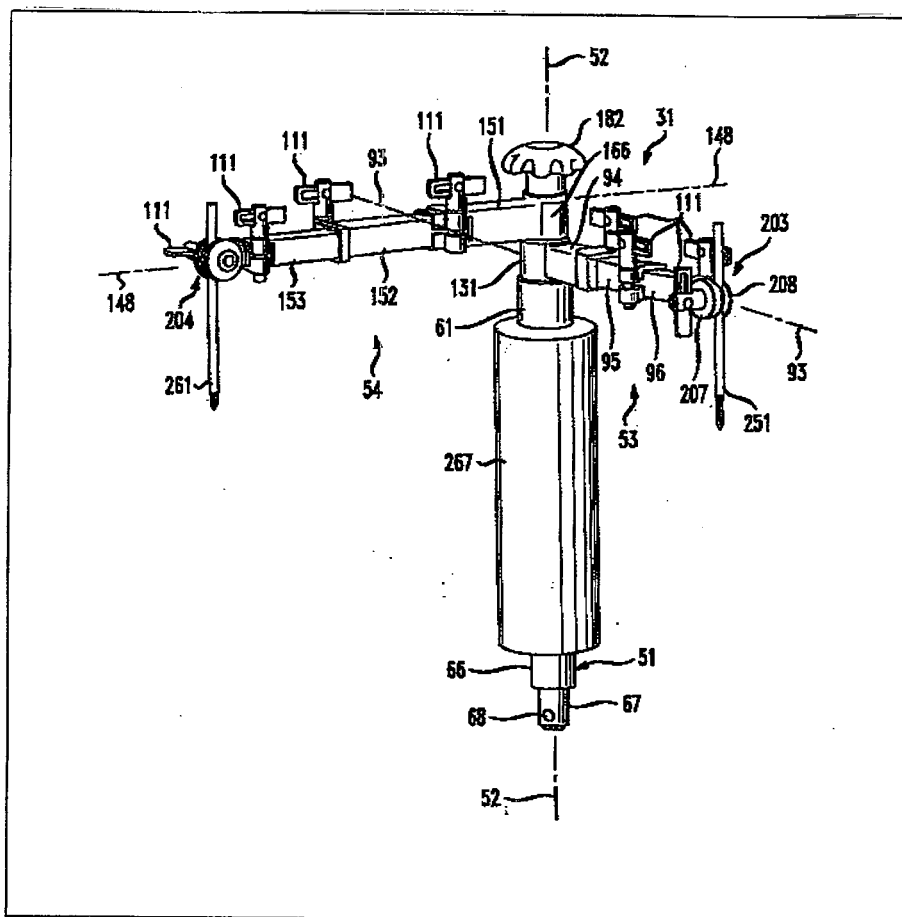
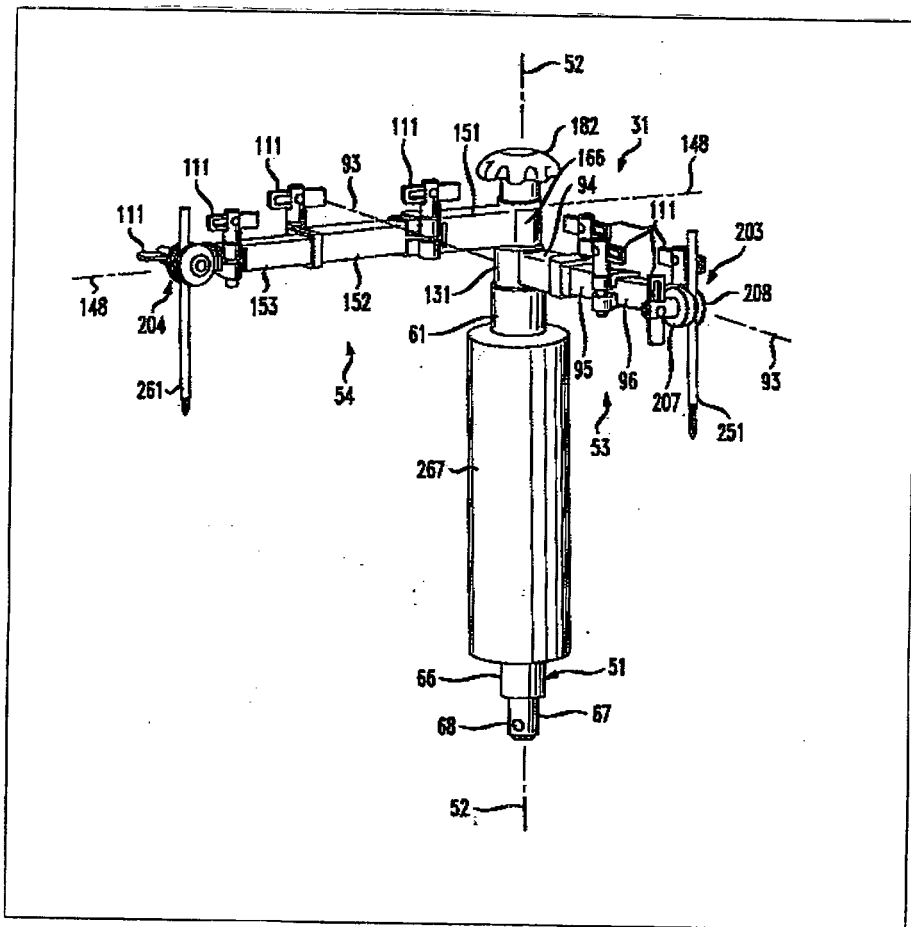
☐ PCT

(21) No. De solicitud	(51) int. Cl: A61B 17/64; A61B 17/66
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) SYNTHES GmbH
(30) Prioridad	(72) Interventor (es)
(31) No. Prioridad 61/045,500	Amir M. Matityahu
(32) Fecha Abril 16, 2008	
(33) Pais E.U.A.	(74) Apoderado (s)
	GERMAN CASTILLO GRAU
(54) Título	
APARATO Y MÉTODO PARA USAR CON UNA MESA DE FRACTURAS PARA RECOLOCACIÓN DE PORCIONES ÓSEAS.	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	(87) Publicación internacional
Fecha de presentación de la solicitud	Fecha Fecha (Octubre 22, 2009)
Fecha Abril 10, 2009	No. Publicación WO 2009/129142 A1
No. de solicitud PCT PCT/US2009/040212	

Resumen reivindicación (es):

Un aparato médico (31) compuesto por un primero y un segundo brazos (53, 54) acoplados a una mesa de fracturas (34). Un primer mecanismo de fijación (251) es portado por el primer brazo (53) para asegurar el primer brazo a la primera porción (32) de un hueso del cuerpo de un mamífero y un segundo mecanismo de fijación (261) es portado por el segundo brazo (54) para asegurar el segundo brazo a la segunda porción (33) del hueso. El primero y el segundo brazos permiten hacer el ajuste respectivo de la primera y la segunda porciones del hueso de modo que se pueda lograr la alineación deseada de la primera y la segunda porciones del hueso entre sí.

PI02-F09 (2009-11-18)



DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS

RESOLUCION No. 4457

POR LA CUAL SE ACEPTA UN DESISTIMIENTO

EXPEDIENTE : 94 040.230
MARCA : RICH'S (MIXTA)
CLASE : 30
FOLIO : 32

LA JEFE DE LA DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS
en ejercicio de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO

Que el solicitante a través de su apoderado debidamente facultado para el efecto, desistió de la solicitud contenida en el expediente indicado en la referencia, según obra en el folio anotado en el rubro.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Aceptar el DESISTIMIENTO que se da cuenta en la parte considerativa.

ARTICULO SEGUNDO: Hacer las anotaciones correspondientes y archivar el expediente.

ARTICULO TERCERO: Notifíquese personalmente a el (la) Dr (a). JAMES W.F. RAISBECK apoderado (a) del solicitante, o a quien haga sus veces, del contenido de esta resolución, advirtiéndole que contra ella proceden los recursos de reposición ante el jefe de División de Signos Distintivos, y de apelación, para ante el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, interpuesto dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.
Dada en Santafé de Bogotá D.C., a los 28 FEB 1996

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

~~JEFE DE LA DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS~~
LUZ HELENA LONDOÑO JARAMILLO.

APODERADO: JAMES W.F. RAISBECK
DIRECCION : CALLE 35 No. 7-25 PISO 4
CIUDAD : SANTA FE DE BOGOTA D.C.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-119001- -00000-0000

Fecha: 2010-09-27 14:26:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

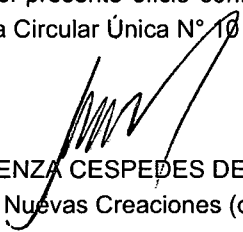
Doctor(a)
CASTILLO GRAU GERMAN
Apoderado(a) y/o Representante de
SYNTHESE GMBH

REFERENCIA	Radicación No.	10 119001
	Solicitud internacional	PCT/US2009/040212
	Fecha inicio fase nacional	16/11/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	15746

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

59 JUL 2010

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11